

IDENTIFICAÇÃO

Proprietário:

.....

Endereço

..... Nº

Cidade UF

Modelo da Máquina

Número de Série

Ano de Fabricação

Nota Fiscal Nº

Data / /

Distribuidor Autorizado



CERTIFICADO DE GARANTIA

1. JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A - JUMIL, garante que os implementos agrícolas e respectivas peças, de sua fabricação, aqui denominados simplesmente **PRODUTO**, estão livres de defeitos, tanto na sua construção como na qualidade do material.

2. As questões relativas à concessão da Garantia serão reguladas segundo os seguintes princípios:

2.1. A Garantia constante deste Certificado será válida:

a) pelo prazo de 6 (seis) meses, contado da data da efetiva entrega do **PRODUTO** ao consumidor agropecuarista;

b) somente para o **PRODUTO** que for adquirido, novo, pelo consumidor agropecuarista, diretamente do Revendedor ou da **JUMIL**.

2.2. Ressalvada a hipótese do subitem seguinte, a Garantia ao consumidor agropecuarista será prestada por intermédio do Revendedor da **JUMIL**.

2.3. Se o **PRODUTO** for vendido a consumidor agropecuarista, por revendedor que não seja Revendedor da **JUMIL**, o direito à Garantia subsistirá, devendo, neste caso, ser exercido diretamente perante a **JUMIL**, nos termos deste Certificado.

2.4. A Garantia não será concedida se qualquer dano no **PRODUTO** ou no seu desempenho for causado por:

a) negligência, imprudência ou imperícia do seu operador;

b) inobservância das instruções e recomendações de uso e cuidados de manutenção, contidos no Manual de Instruções.

2.5. Igualmente, a Garantia não será concedida se o **PRODUTO**, após a venda, vier a sofrer qualquer transformação, beneficiamento, montagem ou outra modificação, ou se for alterada a finalidade a que se destina o **PRODUTO**.

2.6. O **PRODUTO** trocado ou substituído ao abrigo desta Garantia será de propriedade da **JUMIL**, devendo ser -lhe entregue, cumpridas as exigências legais aplicáveis.

2.7. Em cumprimento de sua política de constante evolução, a **JUMIL** submete, permanentemente, os seus produtos a melhoramentos ou modificações, sem que isso constitua obrigação para a **JUMIL** de fazer o mesmo em produtos ou modelos anteriormente vendidos.

2.8. Informamos que a **JUMIL** não será responsável de pagamento de indenização de qualquer forma de prejuízo de colheita devido a um defeito de regulagem ou distribuição.

Parabéns, você acaba de adquirir o implemento fabricado com o que há de mais moderno em tecnologia e eficiência no mercado, garantido pela consagrada marca **JUMIL**.

Este manual tem o objetivo de orientá-lo no manejo correto de uso para que possa obter o melhor desempenho e vantagens que o equipamento possui.

Este Manual dividi-se em duas partes.

Primeira Parte - **Manual de Operação** destina-se a informar e habilitar o operador a trabalhar com a máquina, preservá-la de quebra e obter melhor desempenho e produção.

Segunda Parte - **Catálogo de Peças** visa facilitar o pedido de peças para reposição.

A peça desejada deverá ser indentificada no desenho pelo número de REF. e depois pedida pela denominação e número de Código de Lista de peças.

Portanto, recomendamos a leitura deste Manual com atenção para se obter segurança, bom rendimento, maior duração e um perfeito desempenho da máquina.

Mantenha-o sempre em local seguro, a fim de ser facilmente consultado.

A **JUMIL** e sua rede de revendedores estarão sempre à sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias do seu equipamento.

Fone: (0xx16) 3660-1061

Fax: (0xx16) 3660-1116

WebSite: www.jumil.com.br

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO DO PRODUTO	5
2 - NORMAS DE SEGURANÇA	6
3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
4 - OPCIONAIS	10
5 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO	12
5.1 - DEFLETOR	13
5.2 - BANDA COMPACTADORA	13
5.3 - RODA DE APOIO	13
5.4 - PÊNDULO PARA NIVELAMENTO	13
5.5 - DISCO DUPLO	14
5.6 - MARCADORES DE LINHA	14
5.7 - FACÃO SULCADOR	15
5.8 - KIT PARA SEMEADURAS	16
5.8.1 - KIT PARA SEMEADURAS DE GRÃOS CONVENCIONAIS	16
5.8.2 - KIT PARA SEMEADURAS DE ALGODÃO COM LINTER	17
5.8.3 - KIT PARA SEMEADURAS DE AMENDOIM	18
6 - COMPONENTES QUE ACOMPANHAM	19
7 - MONTAGEM DO PRODUTO	19
7.1 - MONTAGEM DO ENGATE INFERIOR	19
7.2 - MONTAGEM DA BARRA PORTA FERRAMENTAS	20
7.3 - MONTAGEM DA UNIDADE PLANTADORA ADUBADORA	20
7.4 - MONTAGEM DA RODA DE APOIO	21
7.5 - MONTAGEM DO SULCADOR	21
7.6 - MONTAGEM DO MARCADOR DE LINHA COM DISCO LISO.	22
7.7 - MONTAGEM DO MARCADOR DE LINHA COM DISCO RECORTADO.	24
8 - PREPARO PARA O USO	25
8.1 - ACOPLAMENTO DA MÁQUINA AO TRATOR	25
8.2 - NIVELAMENTO DA MÁQUINA	26
8.3 - ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS	27
8.4 - REGULAGEM DO MARCADOR DE LINHA	36
8.5 - LIMPADOR DA RODA TRASEIRA	38
8.6 - FACÃO SEMEADOR	38
8.7 - TENSÃO DA CORRENTE	38
8.8 - DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES	39
8.8.1 - PREPARO DAS UNIDADES DISTR. DE SEMENTE	39
8.8.1.1 - TROCA DE DISCOS PARA SEMENTES	39
8.8.1.2 - CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES	40
8.8.2 - QUANTIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES	42
8.8.3 - FURAÇÃO DO DISCO CEGO	44
8.9 - REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DE SEMENTE	46
8.10 - COBERTURA DA SEMENTE	46
8.11 - SUBSTITUIÇÃO DO GAFANHOTO	47
8.12 - DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO	48
8.12.1 - PREPARO DAS UNIDADES DISTR. DE ADUBO	48
8.13 - SUPORTE DO SULCADOR ADUBADOR	51
9 - OPERAÇÃO	52
9.1 - PREPARAÇÃO DO TRATOR	52
9.2 - VELOCIDADE DE TRABALHO	53
10 - MANUTENÇÃO	54
10.1 - LIMPEZA GERAL DO IMPLEMENTO	54
10.2 - CAIXA DE REGULAGEM DA SEMENTE	54
10.3 - LUBRIFICAÇÃO	55
10.3.1 - OBJETIVOS DA LUBRIFICAÇÃO	55
10.3.2 - SIMBOLOGIA DE LUBRIFICAÇÃO	55
10.3.3 - TABELA DE LUBRIFICAÇÃO	56
10.3.4 - PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO	57
- CATÁLOGO DE PEÇAS	59

1 - APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

A **Plantadora Adubadora J2 – S JUMIL** é utilizada para o plantio convencional e atende as necessidades das pequenas e médias propriedades agrícolas efetua com precisão o plantio de soja, arroz, feijão, girassol, algodão, amendoim, sorgo, milho e outros grãos. São fornecidos kits opcionais para atender condições de plantio em variados tipos de solo e culturas.

As unidades avulsas de plantio são acionadas pela roda dianteira, possui depósitos de individuais para a semente e adubo. Permite a regulação simples de profundidade e adubação, a distribuição de sementes é regulada através de discos perfurados e engrenagens de acionamento da semeadora. Permite um perfeito aproveitamento nas manobras de plantio de fácil transporte.

2 - NORMAS DE SEGURANÇA

A **JUMIL** ao construir suas Máquinas e Equipamentos Agrícolas, tem como objetivo principal ajudar o **HOMEM** a desenvolver um melhor **PADRÃO DE VIDA**. Porém, na utilização dessas máquinas há dois cuidados principais a **RESPEITAR**:

NÃO DESTRUA O EQUILÍBRIO BIOLÓGICO UNIVERSAL, EFETUANDO TRABALHOS AGRÍCOLAS INCORRETOS.

NÃO CONSINTA QUE A MÁQUINA O DESTRUA. OBSERVE FIELMENTE AS NORMAS DE SEGURANÇA. NÃO FACILITE!

1) Utilize sempre os estribos apropriados para subir ou descer do trator;

2) Ao colocar o motor em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e **ABSOLUTAMENTE CIENTE** do conhecimento completo do manejo do trator e equipamento. Coloque sempre o câmbio em ponto morto, desligue a Tomada de Potência e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra;

3) Não coloque o motor em funcionamento em locais fechados, pois os gases do escapamento são tóxicos;

4) Ao manobrar o trator para o engate de implementos ou máquinas, certifique-se de que possui o espaço necessário e de que não há ninguém por perto; faça as manobras em **MARCHA LENTA** e esteja preparado para frear numa emergência;

5) Ao manejar máquinas **ACIONADAS PELA TOMADA DE POTÊNCIA**, (engatar, desengatar ou regular) **DESLIGUE A TOMADA DE POTÊNCIA, PARE O MOTOR E RETIRE A CHAVE DE PARTIDA DO CONTATO. NUNCA FACILITE!**

6) Quando utilizar roupas folgadas, tenha o máximo de cuidado; não se aproxime demasiadamente dos conjuntos em movimento, suas roupas poderão enroscar provocando acidentes;

7) Não faça regulagens com a máquina em movimento;

8) Ao trabalhar com implementos ou máquinas, **É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O TRANSPORTE DE OUTRA PESSOA ALÉM DO OPERADOR, TANTO NO TRATOR COMO NO IMPLEMENTO**, a não ser que exista assento ou plataforma adequada para essa finalidade;

9) Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com redobrada atenção, procurando sempre manter a estabilidade necessária; em caso de começo de desequilíbrio, reduza a aceleração, mantenha o equipamento no solo, e vire as rodas do trator para o lado da descida;

10) Nas descidas, mantenha o trator sempre engatado, com a marcha que usaria para subir;

11) Ao transportar a máquina acoplada ao trator ou nos viradouros do plantio, recomendamos tomar cuidado, reduzindo a velocidade para não forçar o cabeçalho ou a Barra Porta-Ferramentas;

12) A não ser em ocasiões específicas, os pedais do freio deverão estar ligados entre si (não independentes);

13) Se após engatar um implemento no sistema de três pontos do hidráulico do trator, verificar que a frente do mesmo está demasiadamente leve, querendo começar a levantar (empinar) coloque os pesos necessários na frente;

14) Ao sair do trator, coloque o câmbio em ponto morto, abaixe os implementos que estiverem levantados, coloque os comandos do sistema hidráulico em posição neutra e acione o freio de estacionamento;

15) Quando abandonar o trator por um longo período, além dos procedimentos do item anterior, pare o motor e engate a primeira velocidade se estiver subindo, ou marcha a ré se estiver descendo;

16) CUMPA FIELMENTE TODAS AS NORMAS DE SEGURANÇA ELABORADAS PELO FABRICANTE DO TRATOR;

17) DEVERÁ TER O MÁXIMO CUIDADO AO MANUSEAR SEMENTES TRATADAS, DEVENDO SOLICITAR A ASSISTÊNCIA DE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. NÃO MANIPULAR SEMENTES TRATADAS COM AS MÃOS NUAS;

17.1) DEVERÁ LAVAR AS MÃOS E PARTES EXPOSTAS DO CORPO COM ABUNDÂNCIA DE ÁGUA E SABÃO, AO FIM DE CADA TURNO DE SERVIÇO, PRINCIPALMENTE ANTES DE COMER, BEBER OU FUMAR;

17.2) Não lance restos de sementes tratadas e/ou de pesticidas junto a poços de água potável, cursos de água, rios e lagos;

17.3) Inutilize as embalagens vazias;

17.4) Mantenha as embalagens originais sempre fechadas e em lugar seco, ventilado e de difícil acesso a crianças, irresponsáveis e animais;

17.5) Evite contato com a pele;

17.6) Antes de utilizar pesticidas, LEIA O RÓTULO E SIGA AS INSTRUÇÕES.

18) Ao transitar com a máquina em rodovias, deverá observar os seguintes cuidados adicionais:

a) Se a máquina estiver equipada com marcadores de linhas, os braços deverão estar levantados e fixos, com os discos voltados para o interior.

b) As máquinas com largura inferior ou igual a 3 metros poderão circular desde que providas da sinalização adequada - consultar o CIRETRAN ou a Polícia Rodoviária do seu estado.

c) As máquinas que vierem a encobrir as luzes de sinalização traseira do trator, deverão possuir luzes traseiras alternativas.

ATENÇÃO

Ao receber seu Implemento *Jumil*, confira atentamente os componentes que acompanham a máquina e leia atentamente o certificado de garantia na primeira página do manual de instruções.

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

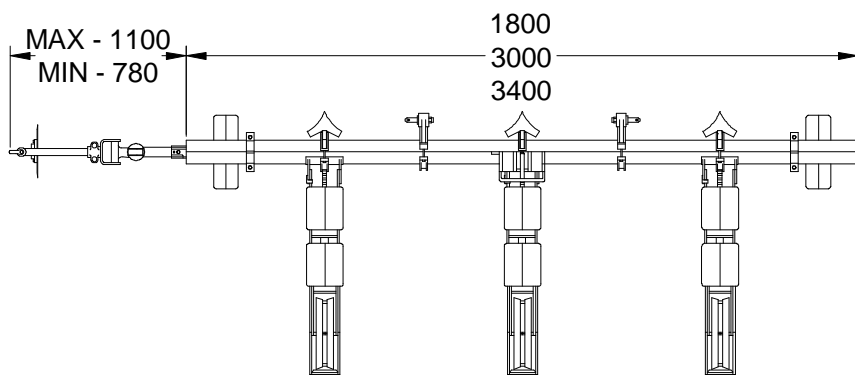
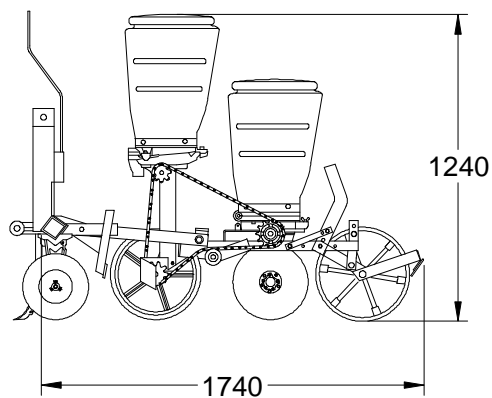
Barra Porta Ferramenta	1800 (mm)		3000 (mm)			3400 (mm)			3860 (mm)		
	02	03	03	04	05	04	05	06	06	07	08
Número de Linhas											
Deposito Adubo (Litros)	72	117	117	156	195	156	195	234	234	273	312
Deposito Adubo (Kg)	82	134	134	179	224	179	224	232	232	313	358
Deposito Semente (Litros)	72	117	117	156	195	156	195	234	234	273	312
Deposito Semente (Kg)	54	88	88	118	148	118	148	177	177	207	237
Espaçamentos	900 e 1000		550, 600 e 700	900 e 1000	700	550 e 600	900 e 1000	700	550 e 600	700	550
Peso (Kg) Maquina Vazia	360	490		510	640	770	670	800	940	1070	1200
Potência	40		65			80			100		

- Potência em CV Motor Trator (Com Numero Maximo de Linhas)
- Vazão de Adubo na Faixa de 100 a 1000 Kg/ha

VELOCIDADE DE TRABALHO	
SOJA	até 8 Km/h
AMENDOIM	até 7 Km/h
FEIJÃO	até 8 Km/h
GIRASSOL	4 a 6 Km/h
MILHO	5 a 6 Km/h
SORGO	6 a 8 Km/h
ARROZ	6 a 8 Km/h
ALGODÃO	6 a 8 Km/h

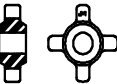
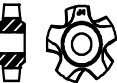
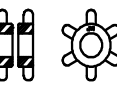
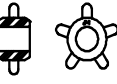
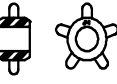
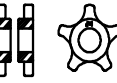
Dimensão Total (Unidade) (mm)	
Largura	0,45 m por Linha
Comp.	2100
Altura	1300

Obs: Obedecendo estes limites, quanto menor a velocidade, maior será a eficiência na distribuição de sementes, acima dos limites recomendados, a distribuição será prejudicada.

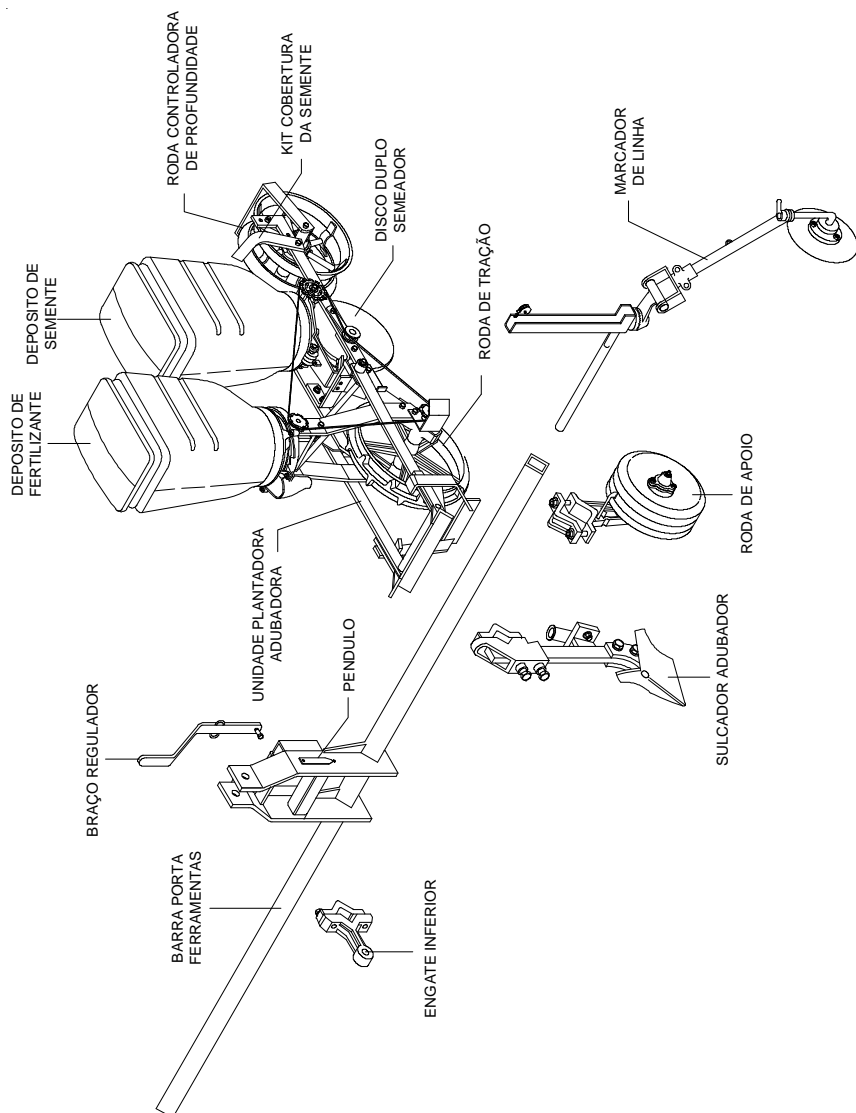


4 - OPCIONAIS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
CONJ CABECOTE 1,80M	32.40.033
CONJ CABECOTE 3,00M	32.40.035
CONJ CABECOTE 3,40M	32.40.037
CONJ CABECOTE 3,86M	32.40.039
CONJ DISCO SEMEADOR 13" - PARAL	32.40.522
CONJ SULCADOR T FACA O	32.30.055
ENGRENAGEM Z-12	04.32.049
ENGRENAGEM Z-9	04.32.016
KIT ESPECIAL P/ AMENDOIM	32.12.500
KIT P/ PLANTIO DE ALGODAO	32.30.140
UNID AVULSA DDP13" J2-S C/SULC	32.34.900
UNID AVULSA DDP13" J2-S S/SULC	32.34.000

Jumil										
TABELA DE DISCOS MAIS USADOS - PLANTADORAS MECÂNICAS										
CULTURA	CÓDIGO DISCO	NUMERO FUROS	ESPESS.	FURAÇÃO	MATERIAL	CALÇO	ROLDANA			
							CÓDIGO	TIPO	DESENHO	
MILHO	27.10.086	28	4,5	9,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.239	Z4	 27.10.239 RETA Z4	
	27.10.076			10,0						
	27.10.077			11,0						
	27.10.061			12,0						
	27.10.051			13,0						
	27.10.078			14,0						
	27.10.053			8,5x11,5						
	27.10.052			9,0x13,8						
	27.10.082			9,0x14,5						
	27.10.054			10,5x15,0						
	27.10.055			11,0x16,0						
	27.28.701	4,5	LISO	PLÁSTICO	3mm	27.10.239	Z4			
	27.28.381	7,5		FERRO	NÃO					
	27.28.382	6,5								
SOJA	27.10.160	38	5,5	8,5x21,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.219	H - Z5	27.10.219 H = HELICOIDAL Z5	
	27.10.159	39		8,5x15,0						
	27.10.158	40		7,5x19,0						
	27.10.157	41		7,5x13,5						
	27.10.094		4,5	7,3x12,0			27.10.249	D - Z6	 D = DUPLA 27.10.249 RETA Z6	
	27.10.060	90	5,5	7,5						
	27.10.080			8,5						
	27.10.081			10,0						
	27.10.062	110	4,5	7,0						
SORGO	27.10.056	45	3,5	5,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.248	Z5		
	27.10.180		2,5	4,5			27.10.249	D - Z6		
	27.10.059	90	3,5	5,0						
	27.10.169		2,5	4,5						
GIRASSOL	27.10.083	28	3,5	5,0x11,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.248	Z5		
	27.10.084			6,0x12,0						
ARROZ	27.10.064	24	4,5	14,0	FERRO	3mm	27.10.239	Z4		
FEIJÃO	27.10.159	39	5,5	8,5x15,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.219	H - Z5	27.10.248 RETA Z5	
	27.28.545	41		7,5x13,5	FERRO		27.10.218	D - Z5		
	27.10.072	72		8,0x12,0						
	27.10.071	80	4,5	7,0x10,0	27.10.218		D - Z5			
FEIJÃO JALO	27.10.085	50	6,5	9,5x17,0	PLÁSTICO	2mm	27.10.218	D - Z5	 D = DUPLA 27.10.218 RETA Z5	
	27.10.176	36		10,0x18,0	FERRO		27.10.219	H - Z5		
ALGODÃO (s/linter)	27.10.157	41	5,5	7,5x13,5	PLÁSTICO	3mm	27.10.219	H5		
	27.10.091			7,5			27.10.249	Z6		
	27.10.092			8,5				D - Z6		
	27.10.057	64	3,5	5,5x10,5						
	27.10.058			6,5x11,5						

5 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



5.1 - Defletor

O defletor ("a" Fig.001) é um componente usado no interior do depósito de semente, com a finalidade de evitar excesso de pressão sobre o limitador de semente e o disco, contribuindo assim para uma distribuição mais uniforme e evitando a quebra de sementes. A montagem do defletor no interior do depósito deve ser feita como ilustra o item ("b" Fig.001)

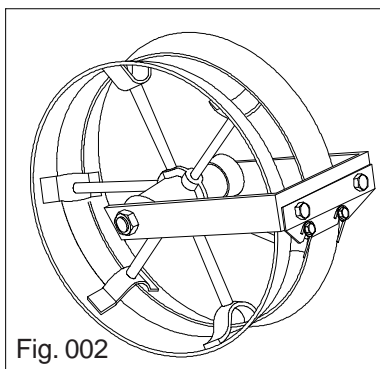
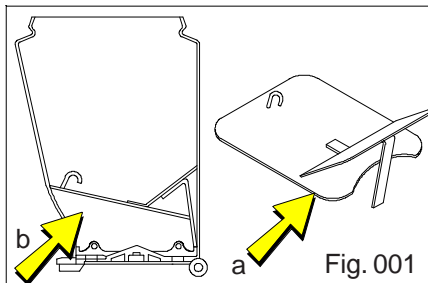


Fig. 002

5.3 - Roda de apoio

O braço da roda de apoio da barra porta ferramentas é regulável, permitindo a colocação da roda entre linhas.

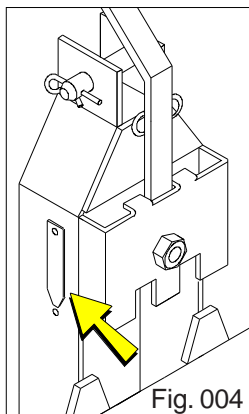


Fig. 004

5.2 - Banda compactadora

A profundidade da semente e a pressão da banda compactadora traseira sobre o solo são reguladas simultaneamente para que a banda compactadora traseira não trabalhe com patinação.

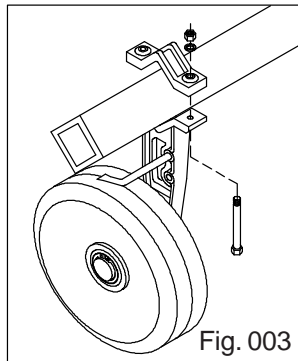


Fig. 003

5.4 - Pêndulo para nivelamento

Na torre da barra porta ferramentas há um pêndulo com a finalidade exclusiva de nivelar a máquina conferindo uma regulação precisa para o braço superior (3º ponto).

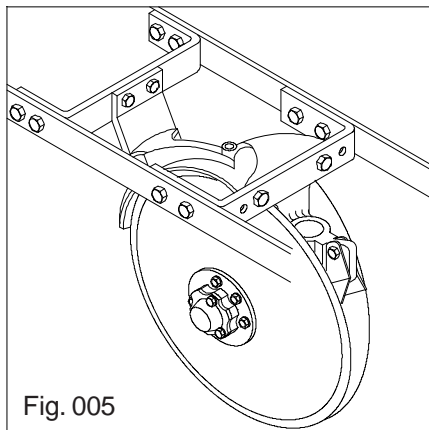


Fig. 005

5.5 - Disco duplo

O sulcador de disco duplo semeador permite uma melhor facilidade de corte e penetração, rompendo os restos de culturas, possui limpador interno ("a" Fig.005) que devem ser regulados apenas para retirar a terra aderida nos discos. Muita pressão impede o giro dos discos duplos.

5.6 - Marcadores de linha

O uso dos marcadores de linhas é IMPORTANTE E NECESSÁRIO, a fim de que possa fazer um aproveitamento completo do terreno e ao mesmo tempo as plantas possam ficar distribuídas igualmente e assim poderem usufruir igualmente de todas as condições de solo, elementos nutritivos, luminosidade, etc. Simultaneamente, para que se possam efetuar trabalhos mecânicos na lavoura, há necessidade de dispormos de linhas com espaçamento absolutamente igual, pois caso contrário corremos o risco de danificar as plantas por completo. Além disso, se estivermos com o marcador mal regulado, dando um espaçamento MAIOR, estaremos colocando MENOR quantidade de plantas por área, com o inerente prejuízo por falta de plantas.

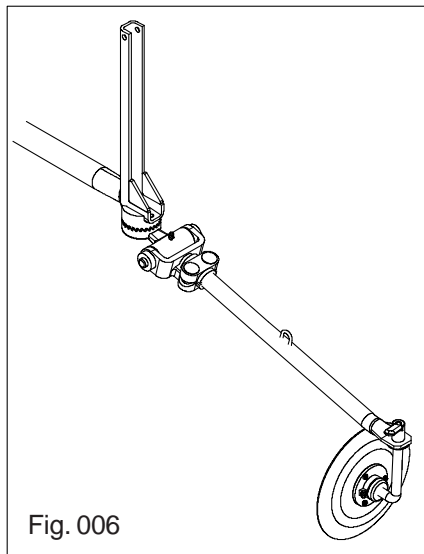
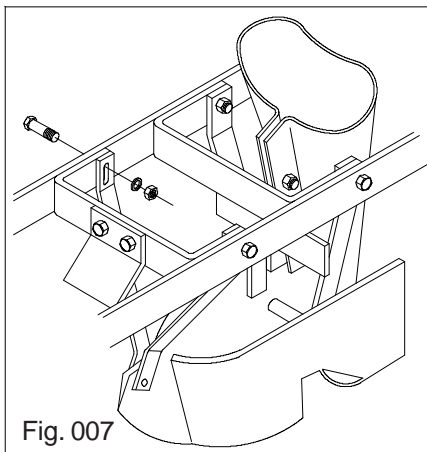


Fig. 006

5.7 - Facão sulcador

O facão sulcador é utilizado em terrenos que não apresentam restos de culturas, possui hastes reguladoras de profundidade (Fig.007).

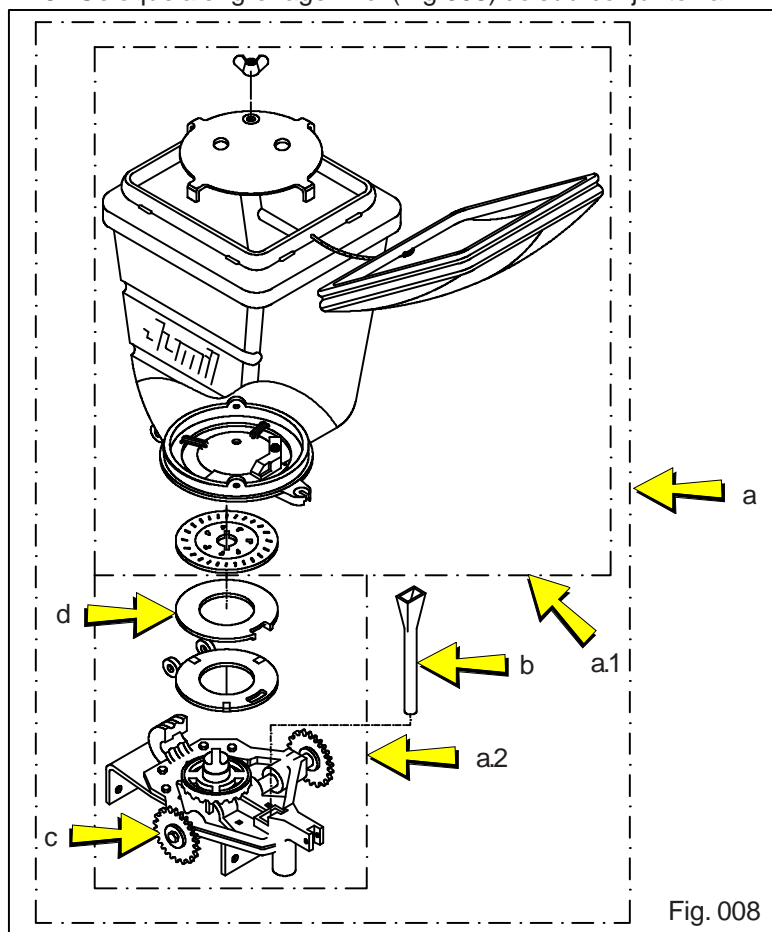


5.8 - Kit para sementeiras (Opcionais)

5.8.1 - Kit para sementeira de grãos convencionais (Opcional)

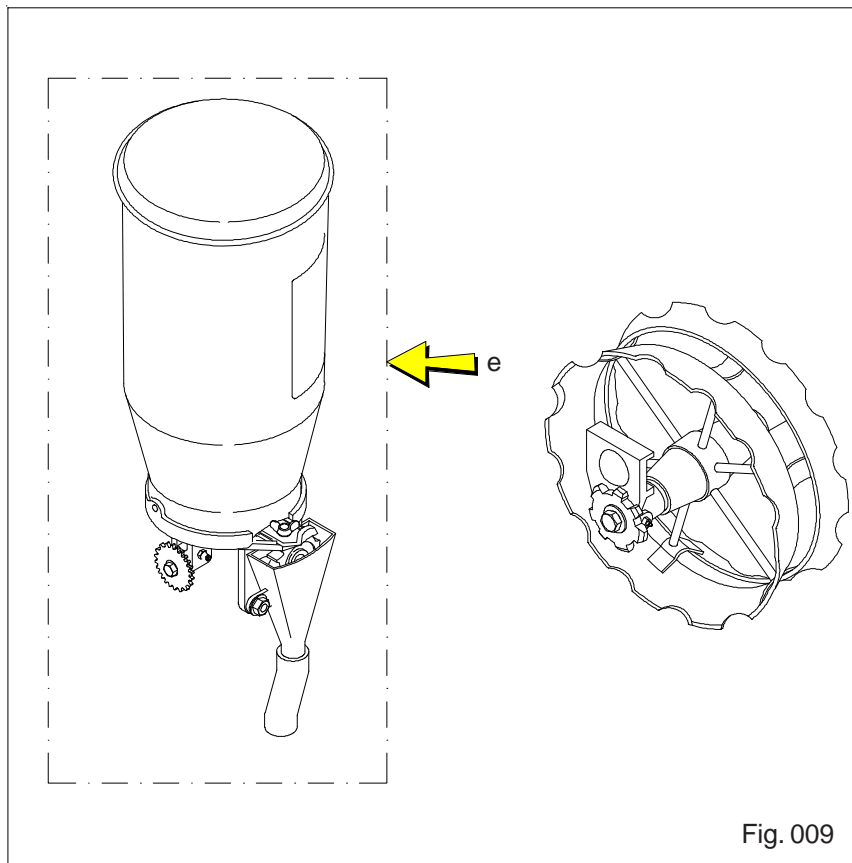
No caso de aquisição de Kits, para montagem proceda da seguinte maneira:

- 1 - Retire o sub- conjunto “h-1” (Fig.010) ou o conjunto “e”(Fig.009)
- 2 - Monte o sub-conjunto “a-1” (Fig.008) ou o conjunto “a”(Fig.009)
- 3 - Retire o condutor “i” (Fig.010) do sub-conjunto “h-2”
- 4 - Coloque o condutor “b” (Fig.008) do sub-conjunto “a-2” (Fig.008)
- 5 - Retire a engrenagem “j” e 05 elos da corrente “k” (Fig.010) sub-conjunto “h-2”.
- 6 - Coloque a engrenagem “c” (Fig.008) do sub-conjunto “a-2”.



5.8.2 - Kit para semeadura de Algodão com linter (Opcional)

- 1 - Retire o conjunto “a” (Fig.008) ou o conjunto “h”(Fig.010)
- 2 - Monte o conjunto “e” (Fig.009)



5.8.3 - Kit para semeadura de Amendoim (Opcional)

- 1 - Retire o sub-conjunto "a-1"(Fig.008), ou o conjunto "e" (Fig.009).
- 2 - Monte o sub-conjunto "h-1"(Fig.010) ou o conjunto "h"(Fig.010).
- 3 - Retire o condutor "b"(Fig.008) do sub-conjunto "a-2" (Fig.008)
- 4 - Monte o condutor "i" (Fig.010) do sub-conjunto "h-2"
- 5 - Retire a engrenagem "c"(Fig.008) do sub-conjunto "a-2".
- 6 - Coloque a engrenagem "j" e 05 elos da corrente "k" (Fig.010) do sub conjunto "h-2".

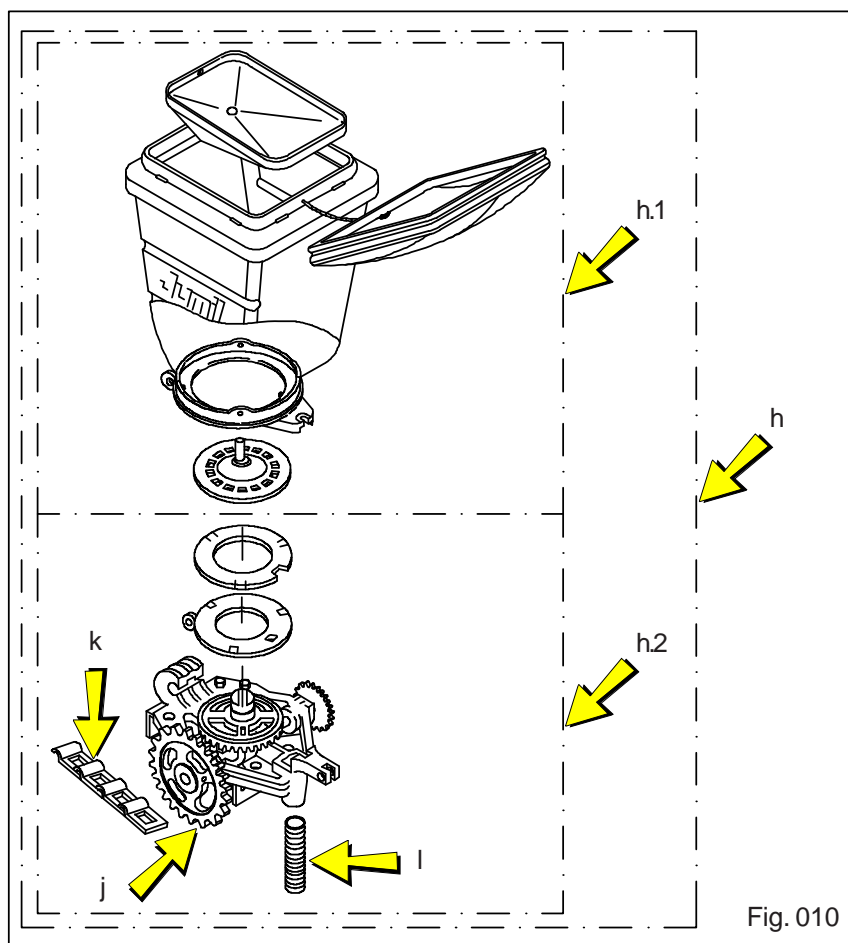


Fig. 010

6 - COMPONENTES QUE ACOMPANHAM

Ao adquirir sua Plantadora Adubadora **J2 - S**, confira atentamente os componentes que acompanham a Máquina:

Componentes da caixa de embalagem:

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
CONJ CX COMP UNID AVULSA J2-S	32.01.191
UNID AVULSA DDP13"J2-S	32.34.901
CONJ CAIXA EMB SULCADOR J2/J2S 2L	32.34.905
CONJ CAIXA EMB SULCADOR J2/J2S 3L	32.34.906
CONJ CABECOTE 1,80M	32.40.054
CONJ CABECOTE 3,00M	32.40.055
CONJ CABECOTE 3,40M	32.40.056
CONJ CABECOTE 3,86M	32.40.057
CONJ PCS EMBAL CABECOTES S/MARC	32.40.164
CONJ PCS EMB CAB C/ML J2/J2S/2040	32.40.165

⚠ ATENÇÃO

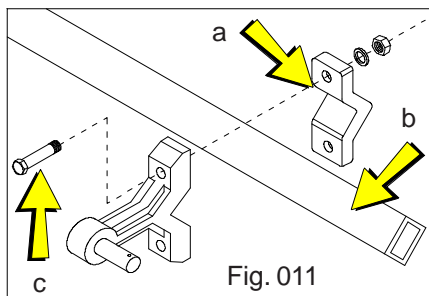
Confira os componentes que acompanham a máquina e siga atentamente as orientações de montagem e regulagens antes de efetuar qualquer operação.

7 - MONTAGEM DO PRODUTO

7.1 - Montagem do engate inferior

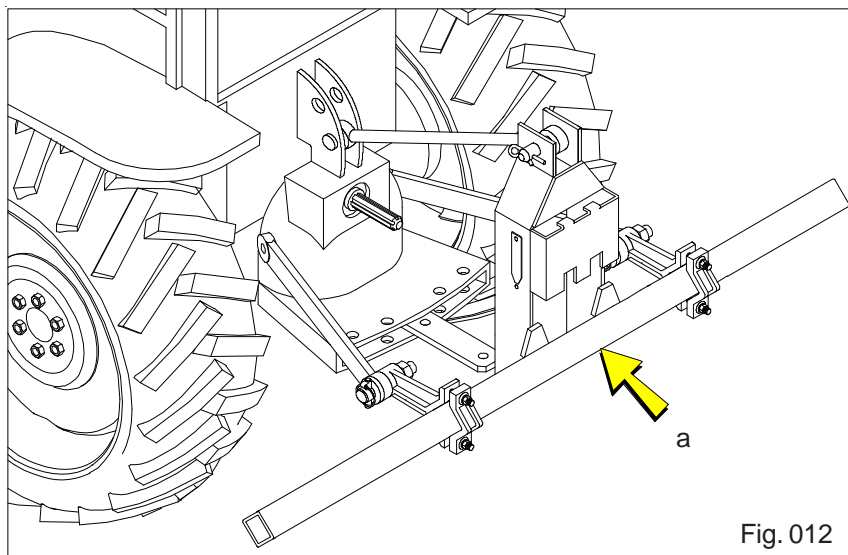
Para efetuar a montagem do engate inferior, basta fixar a braçadeira ("a" Fig. 011) na barra porta ferramenta ("b" Fig. 011) através dos parafusos ("c" Fig. 011).

Obs: Essa montagem é feita tanto no lado esquerdo quanto no direito.



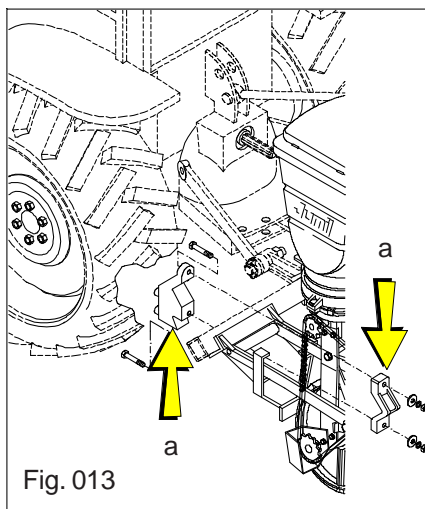
7.2 - Montagem da barra porta ferramentas

Acoplar a barra porta ferramentas (“a” Fig. 012) ao sistema de levantamento hidráulico de 3 pontos do trator, levantando-se ate ficar a uma altura necessária.



7.3 - Montagem da unidade plantadora adubadora

Apos ter acoplado a barra porta ferramentas, coloque as unidades semeadoras adubadoras em posição, obedecendo o espaçamento desejado, fixando-as na barra porta ferramentas através das braçadeiras (“a” Fig. 013).



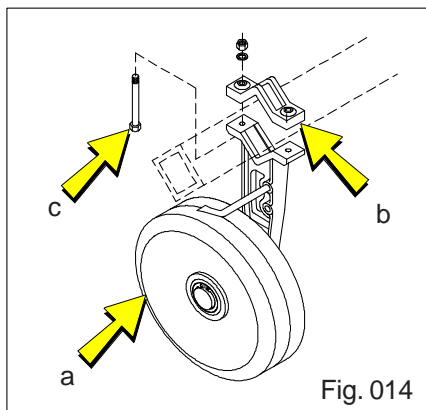


Fig. 014

7.4 - Montagem da roda de apoio

Para efetuar a montagem da roda de apoio ("a" Fig. 014) basta fixar a braçadeira ("b" Fig. 014) na barra porta ferramentas através dos parafusos ("c" Fig. 014).

Obs: Essa montagem é feita tanto no lado esquerdo quanto no direito.

7.5 - Montagem do sulcador

Introduza o sulcador ("a" Fig. 015), no suporte de fixação ("b" Fig. 015), e fixe através dos parafusos ("c" Fig. 015).

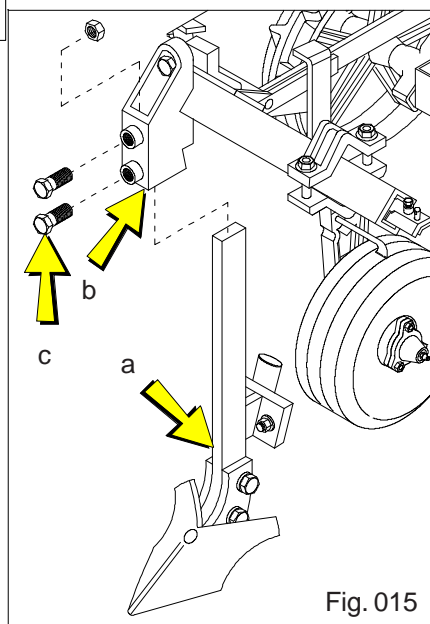


Fig. 015

7.6 - Montagem do marcador de linha com disco liso

Coloque a argola da corrente, que esta presa no mordente ("a" Fig. 016) nos furos das extremidades da barra porta ferramentas ("b" Fig. 016)

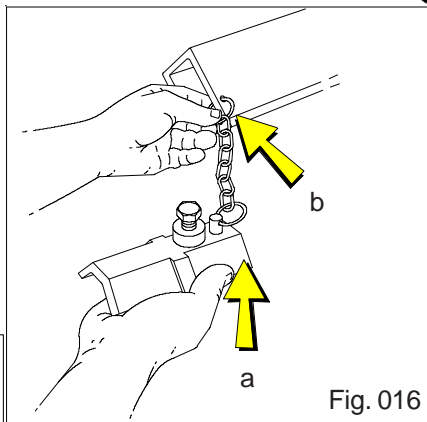


Fig. 016

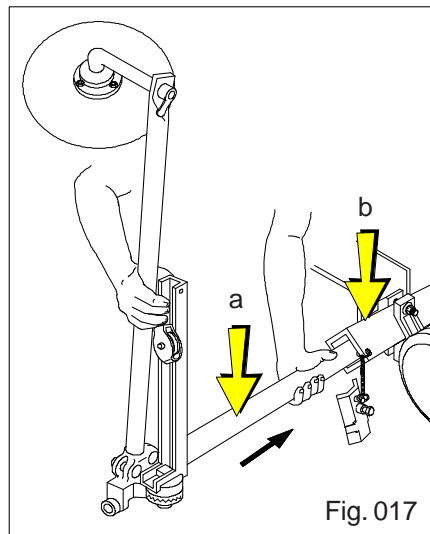


Fig. 017

Introduza o mordente ("a" Fig. 018) no espaço entre o tubo ("b" Fig. 018) e a barra porta ferramentas ("c" Fig. 018).

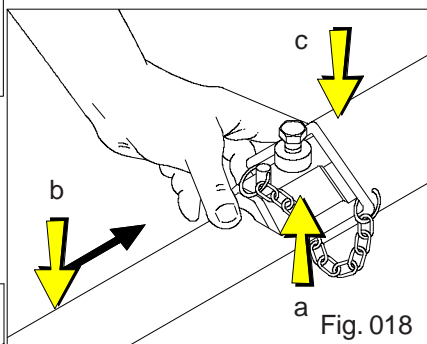


Fig. 018

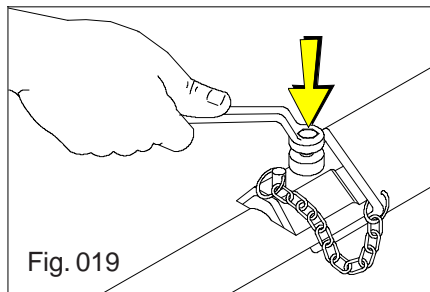
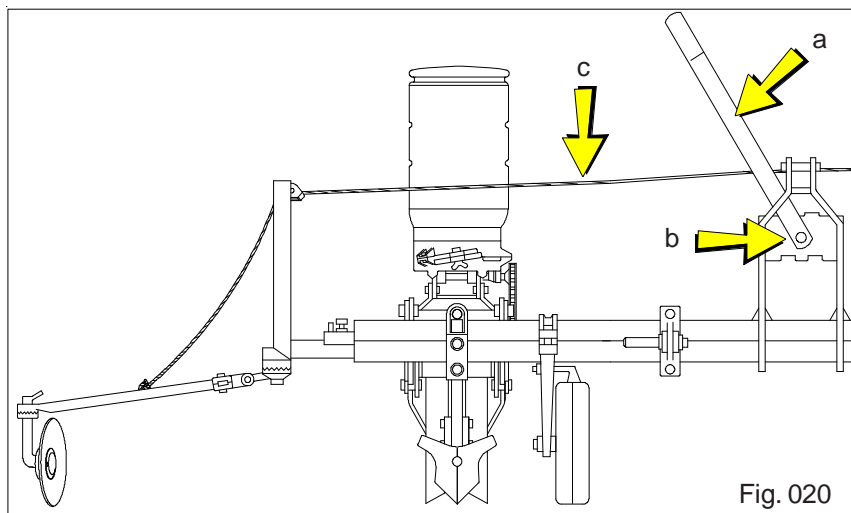


Fig. 019

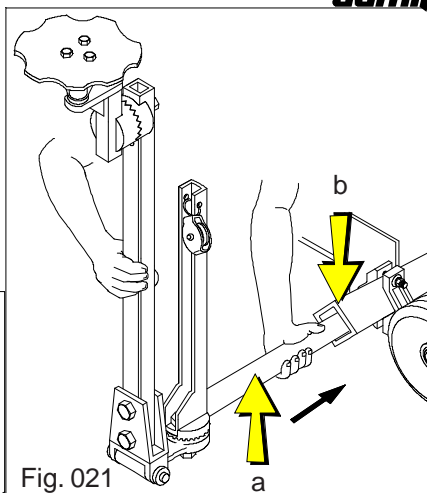
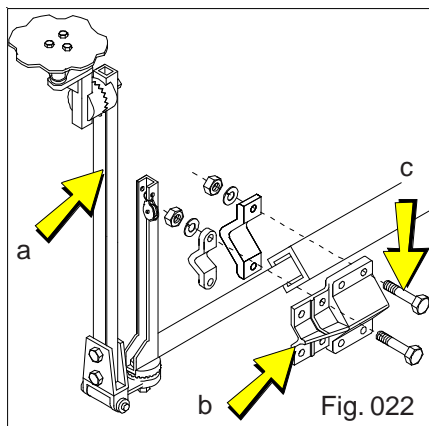
Regule a posição desejada para o marcador de linha, em seguida aperte o parafuso (Fig. 019).

Monte a alavanca ("a" Fig. 020) através do parafuso ("b" Fig. 020), coloque as cordas de acionamento ("c" Fig. 020) dos marcadores de linha, de forma que quando um marcador estiver no solo, o outro esta erguido a uma altura suficiente para uma operação segura da plantadora.



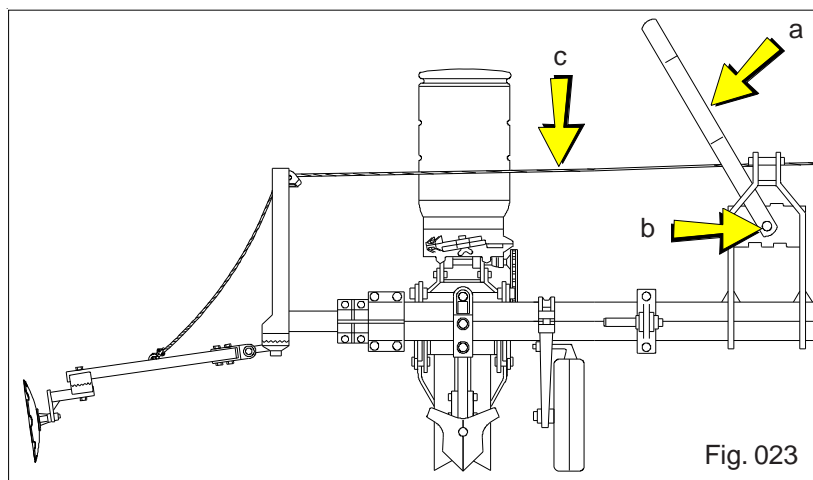
7.7 - Montagem do marcador de linha com disco recortado

Introduza o tubo maior ("a" Fig. 021) do marcador de linha na barra porta ferramentas ("b" Fig. 021).



Regule a posição desejada do marcador de linha ("a" Fig. 022), em seguida coloque o suporte de fixação ("b" Fig. 022), e aperte os parafusos ("c" Fig. 022).

Monte a alavanca ("a" Fig. 023) através do parafuso ("b" Fig. 023), coloque os cabos de acionamento ("c" Fig. 023) dos marcadores de linha, de forma que quando um marcador estiver no solo, o outro esteja erguido a uma altura suficiente para uma operação segura da plantadora.



8 - PREPARAÇÃO PARA O USO

Antes de iniciar o trabalho, efetue um reajuste geral em seu equipamento, verificando se existe algum objeto no interior dos depósitos; caso haja; retire para não danificar os conjuntos distribuidores. Efetue uma lubrificação no produto de acordo com as orientações.

Nesta fase, você já deverá ter efetuado o Planejamento da Cultura que vai plantar, e assim já está de posse dos elementos necessários para regular a Máquina de forma a conseguir usufruir tudo quanto ela possa oferecer.

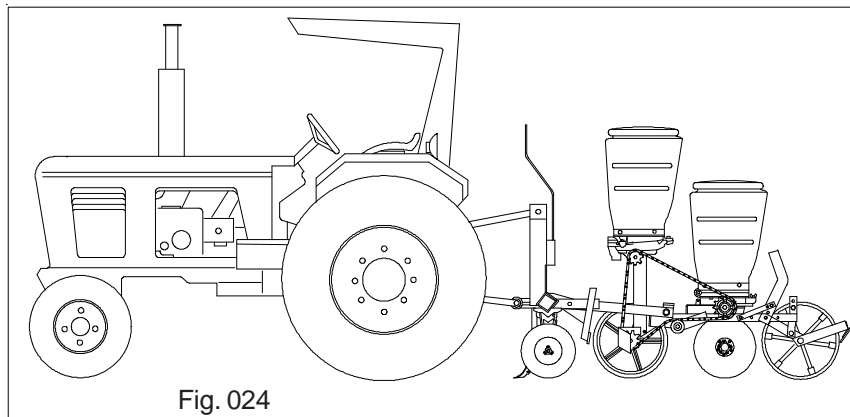
8.1 - Acoplamento ao trator

O sistema de três pontos do hidráulico do trator possibilita que apenas um operador possa fazer o acoplamento do implemento ao trator; é um sistema bastante prático, bastando para isso que os componentes do sistema (braços, correntes esticadoras, roscas de ajuste do comprimento dos braços, etc., estejam funcionando bem (veja preparação do trator).

Para o acoplamento escolha uma superfície plana e com espaço para manobra. Alinhe a traseira do trator com a área de engate da plantadora e vá andando em marcha à ré, (deverá estar com o motor em marcha lenta) aproximando-se da plantadora, até que o olhal do braço esquerdo do trator esteja alinhado com o pino esquerdo da Barra Porta Ferramentas da plantadora. Pare o trator, manobre a alavanca do sistema hidráulico até o olhal ficar na mesma altura, coloque o câmbio do trator em ponto morto, acione o freio de mão, saia do trator e coloque o pino da plantadora no olhal do trator, fixando-o com a respectiva cupilha. Após, ligue o braço do terceiro ponto. Para isso, é possível que haja necessidade de modificar o comprimento do mesmo, atuando sobre a porca de roscas contrárias. Porém, há que ter cuidado em fixar as pontas, de forma a que as extremidades se mantenham equidistantes do centro, ou seja, que uma ponta não fique mais curta do que a outra.

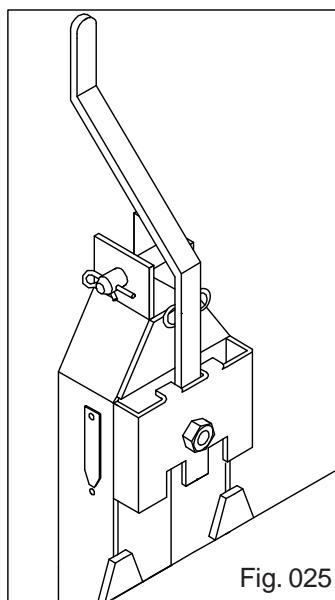
Após ligar o braço do terceiro ponto, se o pino de engate da plantadora ficou longe do olhal do braço do trator, atuando sobre o braço do terceiro ponto (aumentando ou diminuindo o seu comprimento) conseguiremos movimentar a plantadora até ao perfeito alinhamento com o olhal do trator. Se a distância a corrigir for muito grande, isso é sinal de que não foi feito um alinhamento conveniente do trator com o implemento. Ao alinhar o pino com o olhal do braço do trator, pode acontecer que o olhal esteja mais alto ou mais baixo do que o pino.

Assim, terá de corrigir atuando sobre o comprimento do braço. O suporte do braço direito tem sempre possibilidade de modificar o tamanho, normalmente com uma alavanca acionadora de um dispositivo que atua sobre a rosca. Esta possibilidade do braço direito de alterar o tamanho é que determina que se inicie o acoplamento sempre pelo lado esquerdo.



8.2 - Nivelamento da plantadora

Após o acoplamento, há necessidade de proceder ao nivelamento da máquina nos dois sentidos – Longitudinal e Transversal, afim de que possamos obter o seu melhor desempenho. O alinhamento longitudinal é conseguido atuando sobre o terceiro ponto, até que o pêndulo (Fig.025) que se encontra na torre esteja no ponto de referência. Para fazer o alinhamento transversal, deverá conseguir que os dois suportes dos braços do trator fiquem com o mesmo comprimento, o que conseguirá atuando sobre o suporte do braço direito até que fique com o mesmo comprimento do esquerdo. Normalmente existe uma marca que determina o ponto em que o comprimento é o mesmo.



8.3 - Espaçamento entre linhas

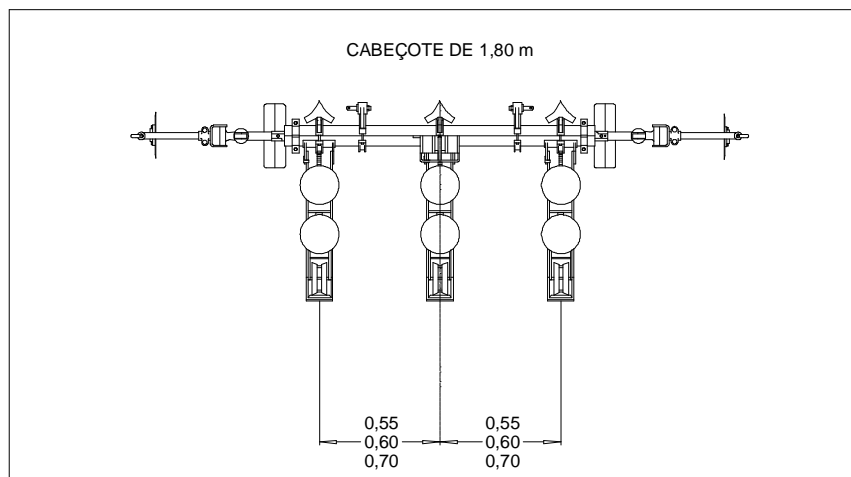
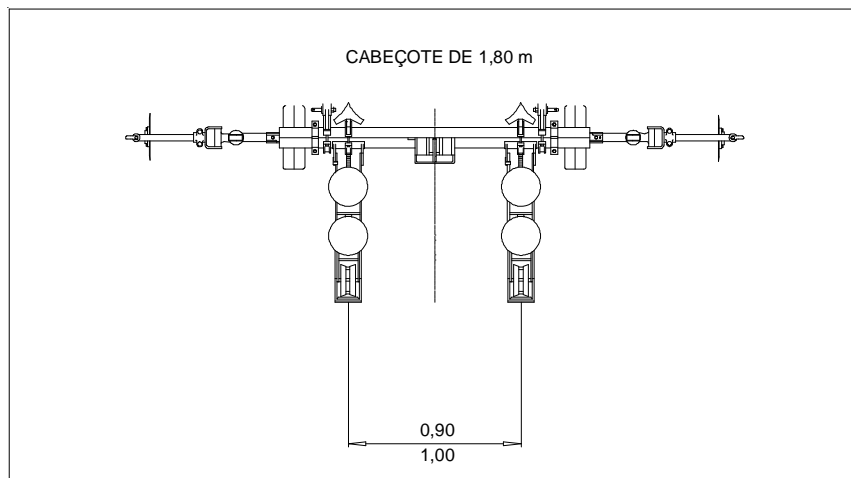
Como sabe, o espaçamento entre linhas é fundamental para qualquer cultura, no sentido de proporcionar a todas as plantas as mesmas condições ideais para o seu desenvolvimento e assim poderem produzir o máximo do seu potencial.

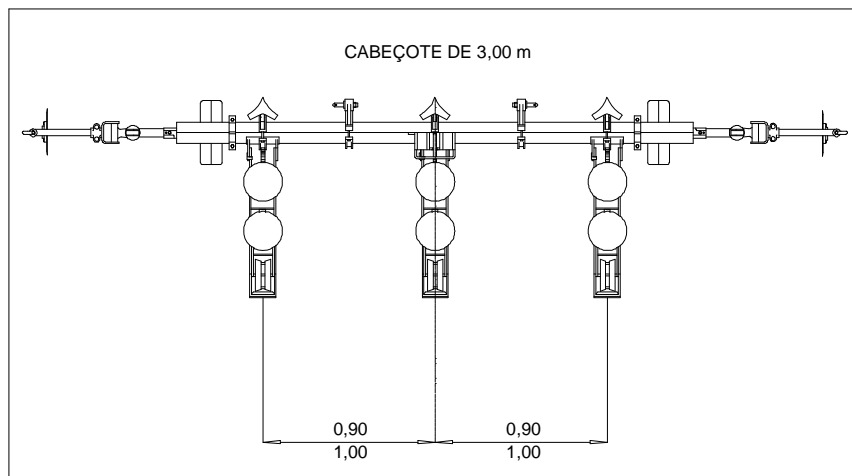
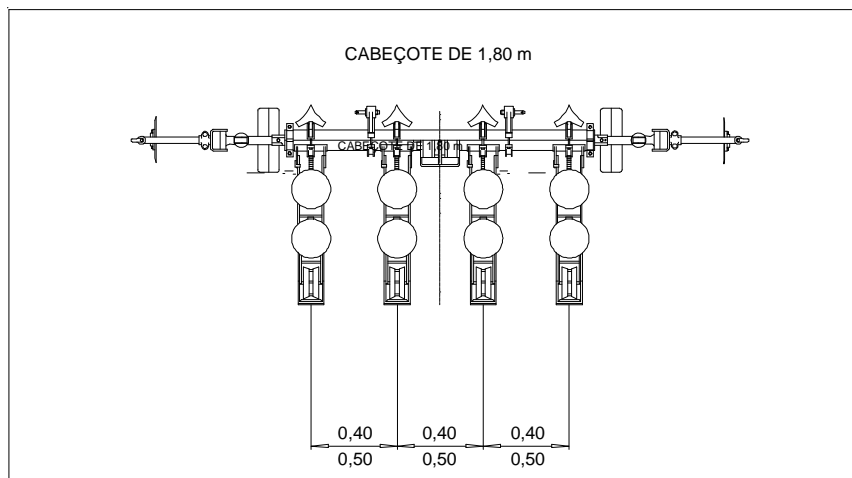
Para isso, faça o seguinte : Com a Barra Porta Ferramentas montada no trator e mantida levantada pelo hidráulico, determine e marque o centro da barra (com uma trena ou um fio com o tamanho do comprimento que depois dobrará ao meio) e proceda de acordo com o especificado abaixo:

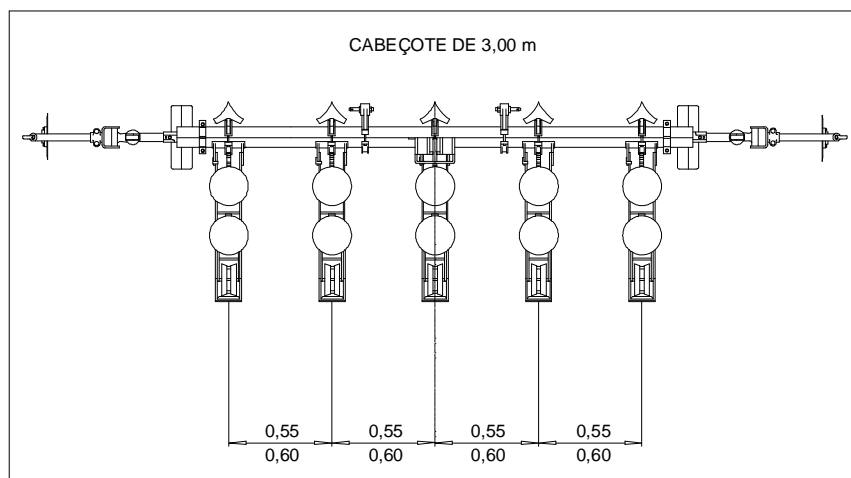
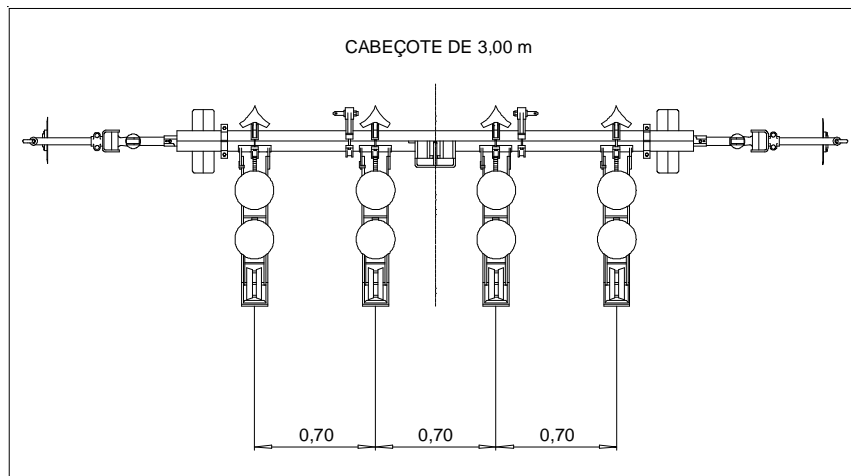
1) Trabalhando com número ímpar de linhas - A partir do ponto correspondente ao centro da Barra, marque para cada lado (para a esquerda e para a direita) a metade do espaçamento que irá usar, ou seja, se for usar o Espaçamento de 0,80m, deverá marcar 0,40m para cada lado e assim conseguir o espaçamento pretendido. A partir desses pontos obtidos deverá marcar o valor completo do espaçamento, ou seja, neste exemplo, 0,80m. Comece a fixação das unidades semeadoras colocando a primeira no ponto coincidente com o centro.

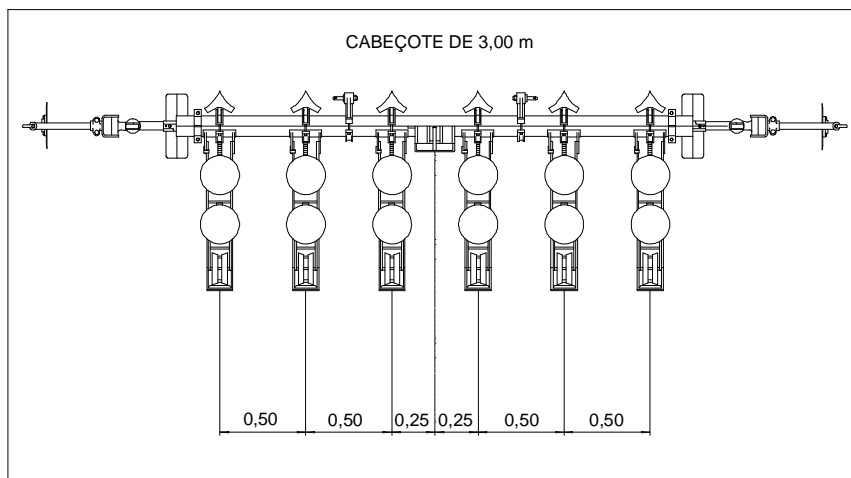
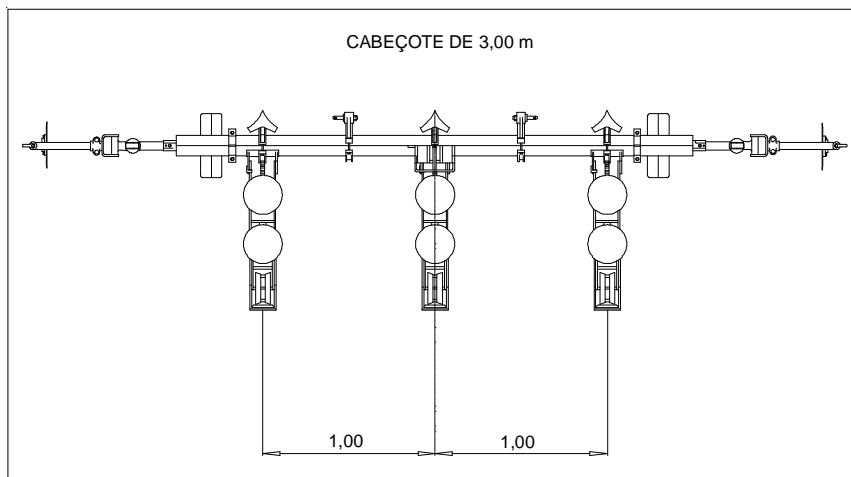
2) Trabalhando com número par de linhas - Proceda de acordo com o especificado no ponto anterior, porém não coloque nenhuma unidade no ponto coincidente com o centro da barra, mas sim nos pontos obtidos para cada lado (esquerdo e direito do centro)

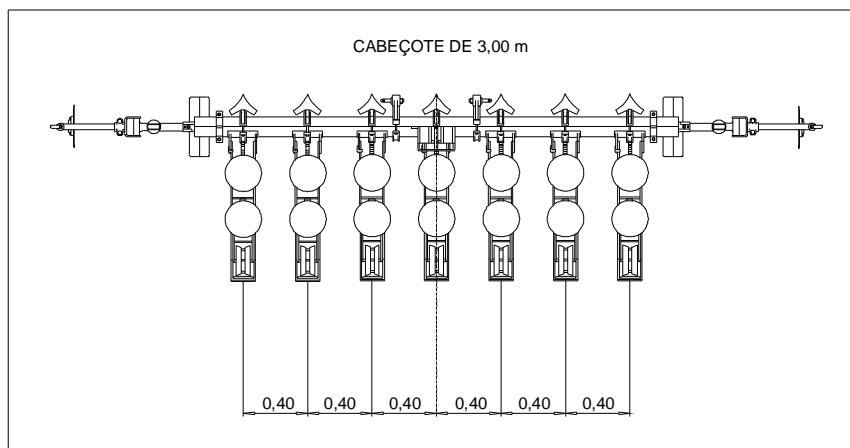
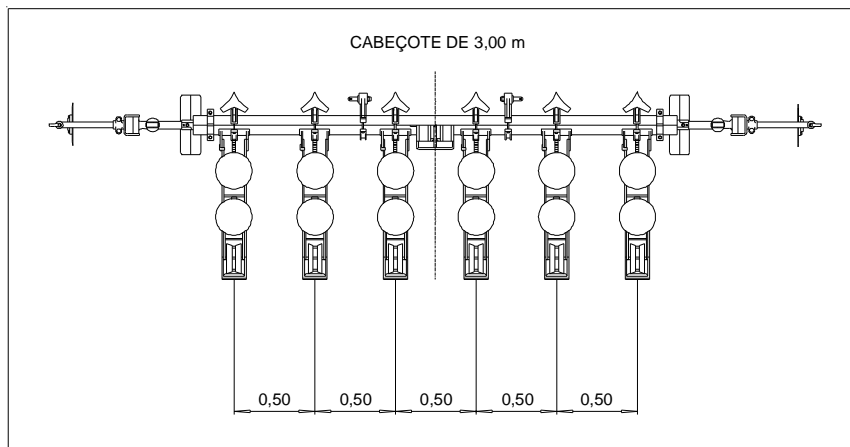
O espaçamento entre linhas ou unidades de semeadura é feito marcando-se primeiramente no cabeçote as distâncias desejadas, tendo-se como referência o centro do mesmo. Damos a seguir os possíveis espaçamentos para cada modelo de cabeçote.

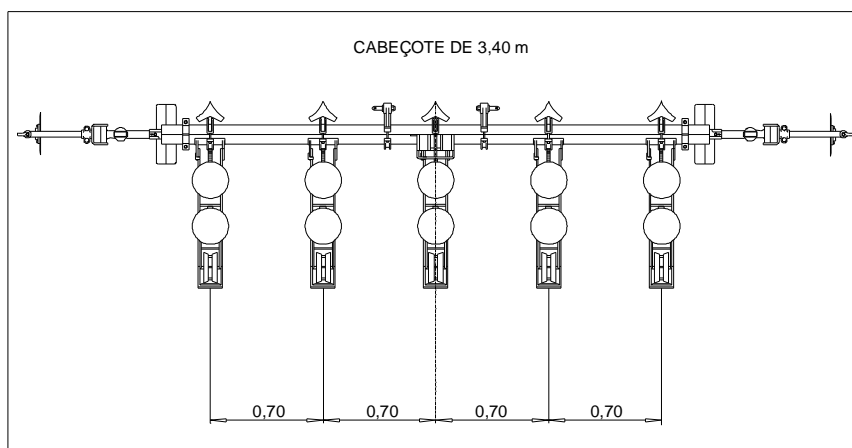
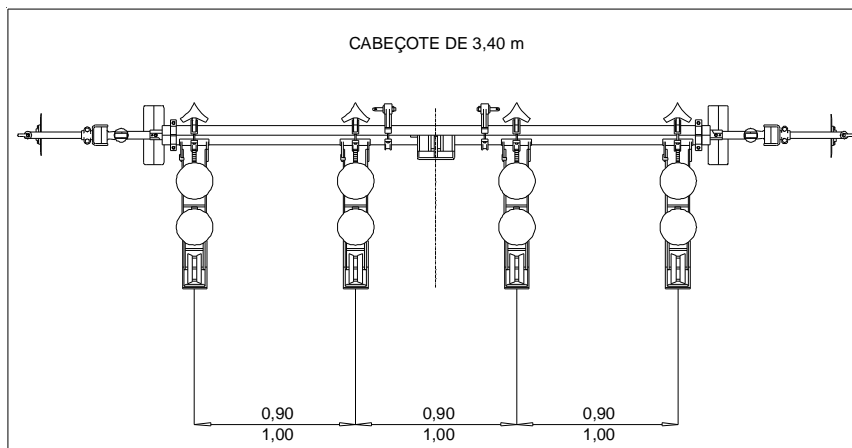


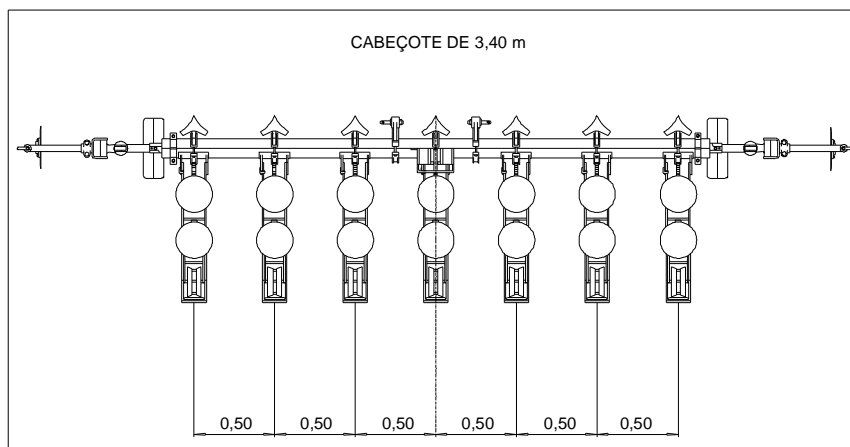
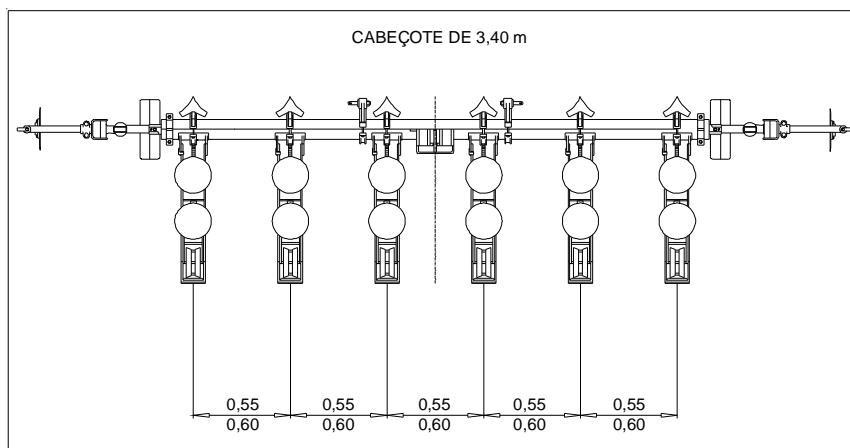


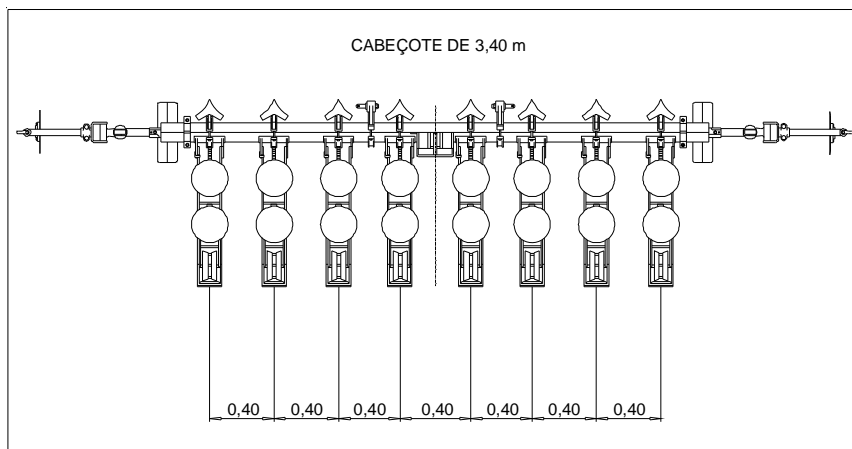












Obs: Imagens meramente ilustrativas.

8.4 - Regulação do marcador de linha

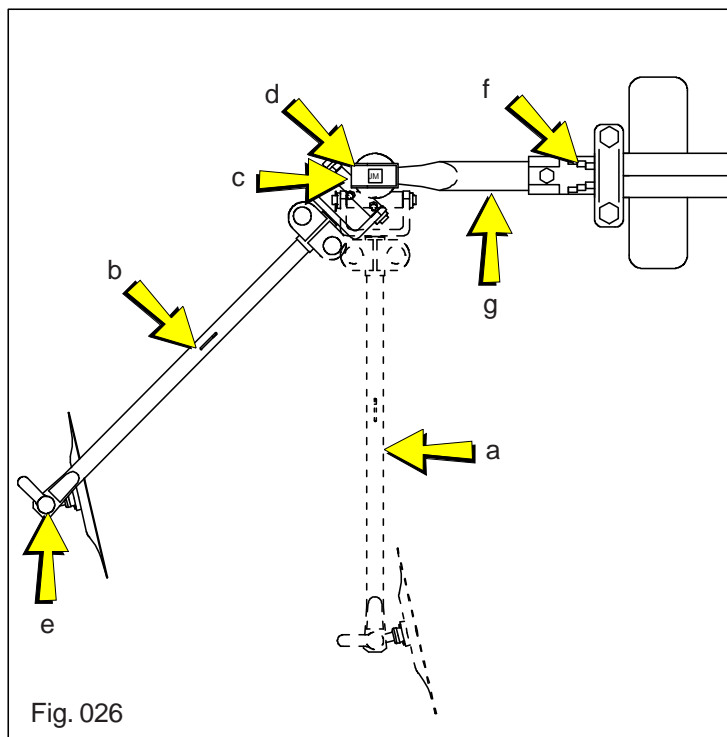
A segunda castanha dentada “e” do conjunto destina-se a variar o ângulo de trabalho do disco marcador. O sulco aberto não deve ser excessivo, regulando-se a posição do disco até obter-se uma linha visível no terreno que está sendo trabalhado.

O comprimento do braço de suporte do disco marcador pode ser variado, soltando-se a trava “f” e puxando-se ou empurrando-se o tubo telescópico “g”, caso queira diminuir ou aumentar o comprimento do braço do marcador de linha.

Os marcadores de linhas tem várias posições de trabalho, como mostra a (Fig.026)

Na posição “a” (Fig.026) o marcador se destina a menores espaçamentos, e na posição “b” para espaçamentos maiores.

Para mudar os marcadores de linha da posição “a” para a posição “b” deve-se soltar a porca “c”



O comprimento total do braço do marcador de linhas deve ser calculado pela fórmula:

$$D = \frac{e (n + 1) - b}{2} \quad \text{Para marcação pelo pneu mais próximo da linha semeada}$$

$$D = \frac{e (n + 1) + b}{2} \quad \text{Para marcação pelo pneu mais longe da linha semeada}$$

Onde :

D = Distância do disco marcador ao centro do disco duplo da unidade semeadora externa;

n = Número de linhas;

b = Bitola do trator (em metros);

e = Espaçamento entre linhas.

EXEMPLO:-

$$e = 0,70 \quad n = 6$$

$$b = 1,42 \text{ m}$$

$$D = \frac{0,70 (6 + 1) - 1,42}{2} = 1,74 \text{ m}$$

A (Fig.022) ilustra o exemplo acima.

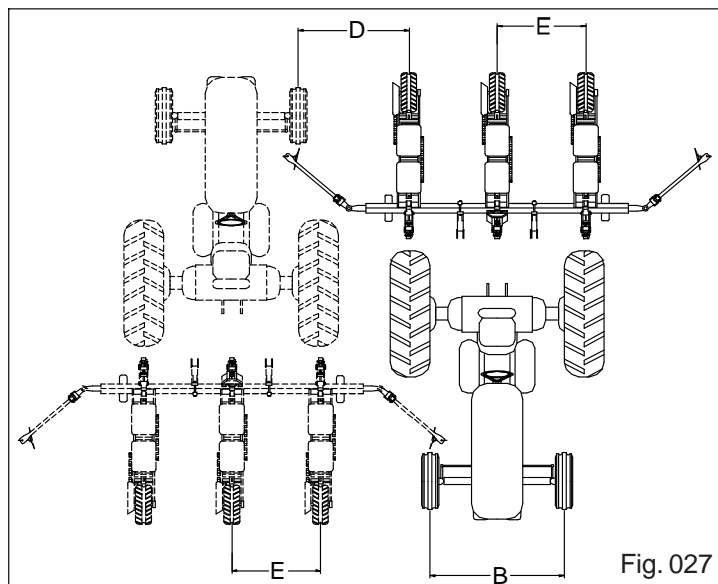


Fig. 027

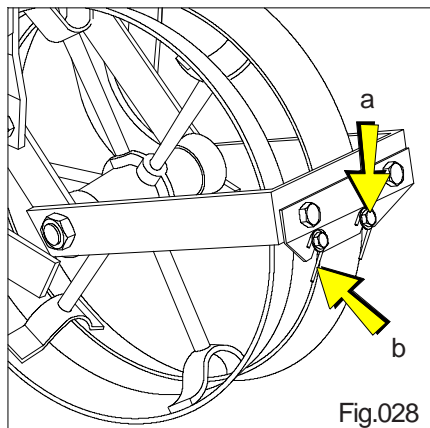


Fig.028

8.5 - Limpador da roda traseira

Para que seja constante a profundidade de semeadura, é necessário que os limpadores da roda traseira estejam sempre bem ajustados, isto se consegue soltando os parafusos ("a" Fig. 028) e deslocando o limpador ("b" Fig.028), movimentando a roda para verificar se o mesmo não irá prendê-la.

8.6 - Facão semeador

A regulagem do facão semeador deve ser feita quando as condições do terreno o exigir, assim sendo, para as áreas onde existem restos de culturas anteriores deve-se abaixar o suporte de regulagem do facão e em áreas bem preparadas, livres de raízes ou restos de culturas, deve-se trabalhar nivelado (Fig. 029).

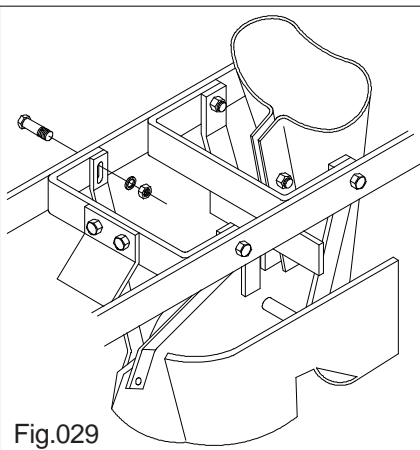


Fig.029

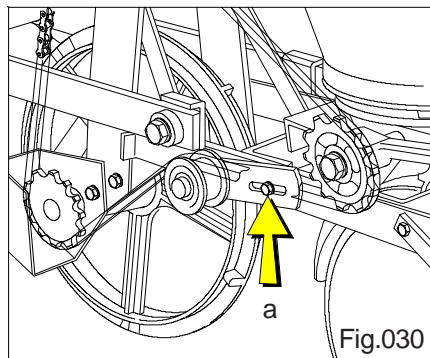


Fig.030

8.7 - Tensão da corrente

É de extrema importância que faça o tensionamento das correntes, para isso basta soltar o parafuso ("a" Fig.030), coloque na posição desejada, de modo que a corrente fique levemente tensionada.

8.8 - Distribuição de semente

8.8.1 - Preparo das unidades distribuidoras de semente.

A distribuição de sementes é feita pelo sistema de discos horizontais perfurados. Dado que há uma grande variação nos tamanhos e formatos da semente, pelo que há necessidade de conferir o disco com antecedência e verificar se é o mais adequado ao tamanho da semente que vai utilizar. Para isso, coloque os furos do disco numa superfície plana e com uma amostra representativa da semente, vá colocando as sementes nos furos do disco. Desse modo verificará a adequação dos tamanhos dos furos ao tamanho da semente, isto é, apenas deve caber o número de sementes previsto por furo, havendo o cuidado de verificar se há possibilidade do encaixe de mais sementes do que o especificado, ou se o furo, por ser muito pequeno, não permite o alojamento da maioria das sementes.

Há que fazer uma avaliação bem criteriosa, pois a perfeita adequação do disco ao tamanho da semente é um fator primordial para o êxito de uma boa distribuição de sementes e, como tal, uma ótima condição para uma boa produtividade.

Caso o disco não seja o mais adequado, quer seja pelo tamanho, formato e/ou número de furos, consulte os nossos Serviços Técnicos.

A **Jumil** possui vários discos para serem utilizados de acordo com o tipo de cultura e/ou tamanho da semente a ser utilizada.

Obs: Consultar o item **opcionais** deste manual.

8.8.1.1 - Troca de discos para semente

Para efetuar a montagem ou troca do disco, desaperte a borboleta ("a" Fig. 031), solte a trava, em seguida bascule o depósito, retire o disco e na mesma posição coloque o disco desejado, observando a gravação que indica "ESTE LADO PARA BAIXO".

Obs: Opções de disco: vide **discos e calços**.

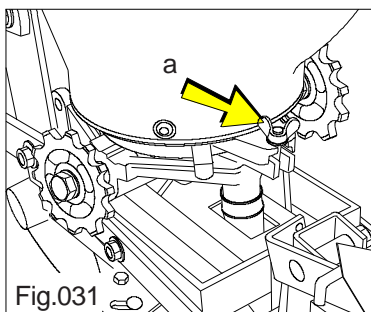


Fig.031

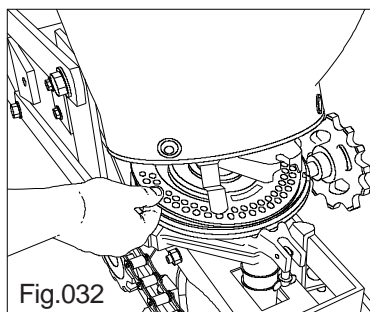
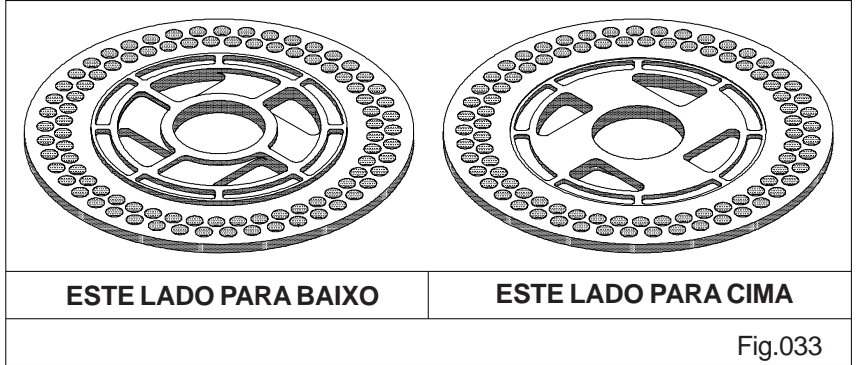


Fig.032

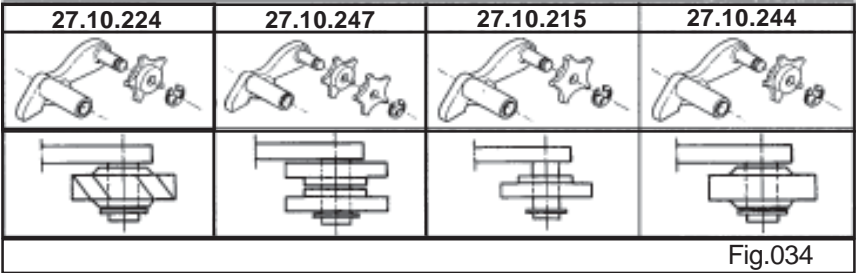


8.8.1.2 - Caixa de distribuição de sementes

Para efetuar a substituição do conjunto gafanhoto/roldana, retire a caixa de distribuição de sementes fixada no bloco da semeadora, em seguida retire o eixo, substitua o conjunto gafanhoto/roldana e posteriormente remonte o conjunto.

Devido à grande variedade de discos com furações diversas para cada tipo e tamanho de sementes, se faz necessário o uso de roldanas específicas, abaixo relacionamos os modelos existentes, que deverão ser utilizadas conforme tabela de discos.

- A - Uso normal - conjunto gafanhoto/roldana dupla Z6 código 27.10.247 (disco carreira dupla) (montado de fábrica no conj. caixa de distribuição 27.10.246)
- B - Acompanhamento- conjunto gafanhoto/roldana helicoidal código 27.10.224.
- C - Opcional - conjunto gafanhoto/roldana Z5 código 27.10.244 (disco sorgo).
- D - Opcional - conjunto gafanhoto/roldana fina código 27.10.215 (disco sorgo, girassol, algodão sem linter).



IMPORTANTE

Para melhorar o fluxo das sementes no depósito e sistema de distribuição, recomendamos o uso de pó de grafite na mistura às sementes. Essa medida evitará sensivelmente as obstruções e desgastes dos componentes.

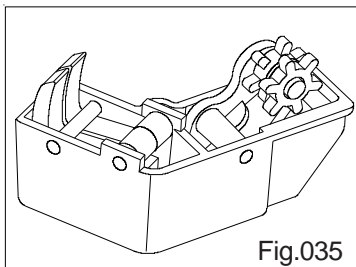


Fig.035

ATENÇÃO

Antes de colocar sementes nos depósitos, é importante verificar nos conjuntos dos distribuidores de sementes, se as lingüetas estão livres, pois na pintura da máquina pode ocorrer o travamento pela tinta, impedindo os seus movimentos e provocando assim, maior distribuição de sementes. Recomenda-se raspar os excessos de tinta até que a lingüeta trabalhe livremente.

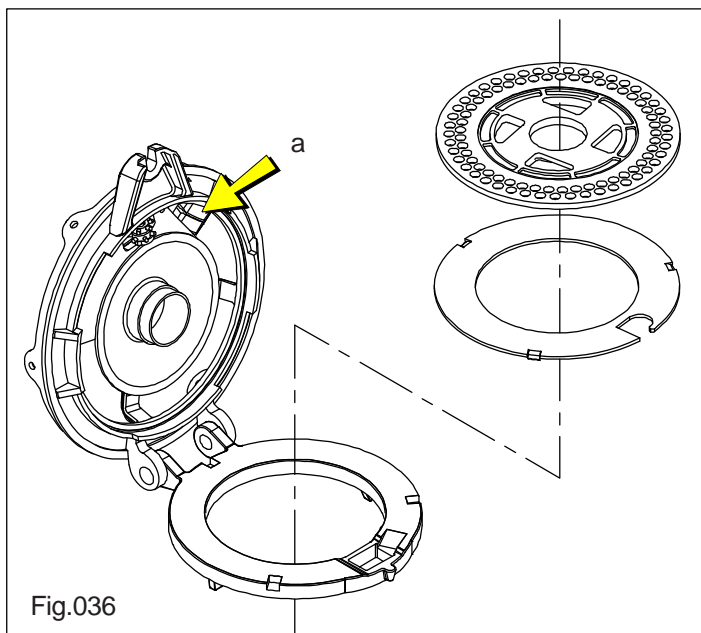


Fig.036

8.8.2 - Quantidade e Distribuição de Sementes

A distribuição e a quantidade de sementes são reguladas pela troca de discos perfurados e pelo intercâmbio de engrenagens, que acompanha cada unidade semeadora.

A seguir são apresentadas as tabelas para distribuição de sementes, para semeadura de diversas culturas. Os valores indicados nas tabelas são calculados e estão sujeitos a variações devido aos fatores do índice de patinação da roda motriz, condições do solo, irregularidade da semente e velocidade na operação de plantio.

1. SEMEADURA DE SOJA

Para semeadura de soja acompanham cada unidade semeadora, discos com furação ovulada e diferentes dimensões.

2. SEMEADURA DE MILHO

Para semeadura de milho são utilizados discos de 22 furos conforme a classificação das sementes.

3. SEMEADURA DE ARROZ

Para semeadura de arroz são oferecidos dois tipos de discos com furação redonda. O disco 32.30.039 também é usado na semeadura de milho.

4. SEMEADURA DE ALGODÃO COM E SEM LINTER (OPCIONAL)

Para semeadura de algodão com linter a regulagem da quantidade de sementes a distribuir, é feita através da comporta ("a" Fig. 037).

Quanto às engrenagens da roda de tração e do eixo distribuidor de sementes recomenda-se usar a engrenagem de 7 dentes na roda de tração e a de 10 dentes no distribuidor de sementes. Na semeadura de algodão não se usa os aliviadores de pressão (defletores).

Para algodão sem linter existem vários discos que são fornecidos como opcionais.

5. SEMEADURA DE GIRASSOL (OPCIONAL)

Para semeadura de girassol são fornecidos dois discos como opcionais, para serem usados conforme a classificação das sementes.

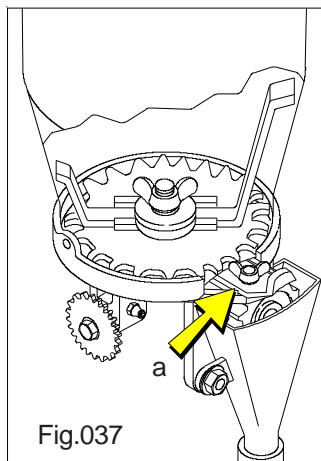


Fig.037

6. SEMEADURA DE SORGO (OPCIONAL)

Para semeadura de sorvo é utilizado um disco de 22 furos 9/32" x 4,0 mm de espessura e saída cônica. Quando as sementes forem maiores que as dimensões média utilizada no projeto dos duros (comprimento 4,60 mm e espessura 2,86), há necessidade de se aumentar o diâmetro dos mesmos, para comportar uma média de 3 sementes por furo.

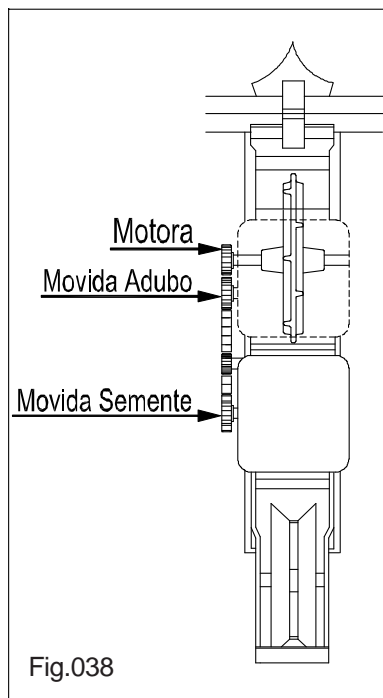
7. SEMEADURA DE FEIJÃO (OPCIONAL)

Para semeadura de feijão deve-se usar os discos conforme a variedade de feijão, com a finalidade de reduzir ao máximo quebras e injúrias sofridas pelas sementes.

Na tabela a seguir são apresentados os dados para o uso de cada cultura, número de furo no disco, quantidade de sementes por furo, engrenagens utilizadas na roda de tração e no eixo do distribuidor e a quantidade de sementes a distribuir por metro linear.

7. SEMEADURA DE AMENDOIM (OPCIONAL)

O kit de Amendoim é apresentado como opcional no código 27.12.500.

**⚠ ATENÇÃO**

Ao iniciar a regulagem da Plantadora primeiramente regula-se a semente e depois o adubo.

⚠ ATENÇÃO

Após colocados os discos perfurados e as engrenagens conforme tabelas, deve certificar-se de que a quantidade distribuída é realmente a desejada. Para isso faça testes práticos antes de iniciar o plantio.

⚠ ATENÇÃO

Para orientação sobre a semeadura de outros tipos de culturas consultar a Jumil.

8.8.3 - Furação do disco cego (termoplástico) opcional

O disco cego (27.28.701) (Fig. 039) , pode ser furado pelo do agricultor, bastando apenas definir o diâmetro e a quantidade de furos.

Para furação recomendamos seguir as instruções abaixo:

1- O disco deverá estar bem fixado e apoiado em superfície plana.

2 - Utilizar de preferência broca nova ou recém-afiada (se a broca não estiver bem afiada, o disco pode ser danificado).

3 - A broca deverá ter afiação com ângulos conforme figura (Fig 040).

4 - Após a furação, escarear os furos manualmente (estilete) para eliminar rebarbas.

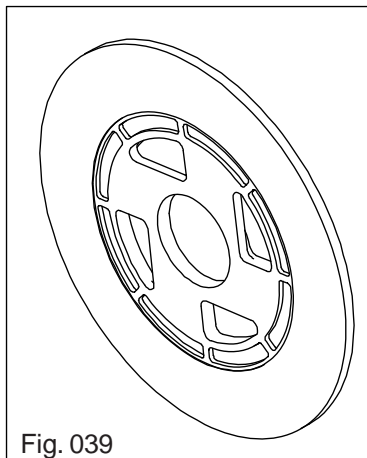


Fig. 039

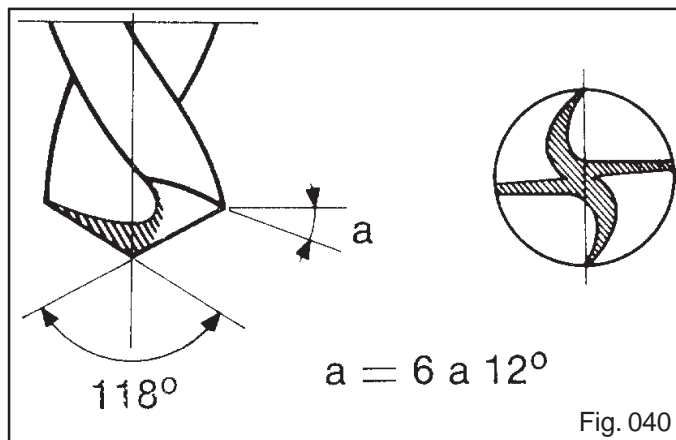


Fig. 040

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES JM 2-S																						
RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO		CULTURA / NUMERO DE FUROS DOS DISCOS																				
		MILHO GIRASSOL		SOJA						SORGO ALGODÃO		SOJA SORGO		FEIJÃO ALGODÃO		FEIJÃO		FEIJÃO JALO		ALGODÃO		ARROZ
		22	24	28	38	39	40	41	110	45	90	41	39	72	80	36	50	40	64	24		
RODA	DISTR. SEMENTES	NUMEROS DE SEMENTES POR FURO																				
10	17	4.7	5.1	5.9	24.1	16.5	25.4	17.4	23.3	9.5	19.1	8.7	8.3	15.2	16.9	7.6	10.6	8.5	13.6	41 a 51		
10	15	5.3	5.8	6.7	27.4	18.7	28.8	19.7	26.4	10.8	21.6	9.8	9.4	17.3	19.2	8.6	12.0	9.6	15.4	46 a 58		
10	13	6.1	6.6	7.8	31.6	21.6	33.2	22.7	30.5	12.5	24.9	11.4	10.8	19.9	22.2	10.0	13.8	11.1	17.7	53 a 66		
10	12	6.6	7.2	8.4	34.2	23.4	36.0	24.6	33.0	13.5	27.0	12.3	11.7	21.6	24.0	10.8	15.0	12.0	19.2	58 a 72		
10	10	7.9	8.6	10.1	41.0	28.1	43.2	29.5	39.6	16.2	32.4	14.8	14.0	25.9	28.8	13.0	18.0	14.4	23.0	69 a 86		
10	9	8.8	9.6	11.2	45.6	31.2	48.0	32.8	44.0	18.0	36.0	16.4	15.6	28.8	32.0	14.4	20.0	16.0	25.6	77 a 96		
10	8	9.9	10.8	12.6	51.3	35.1	54.0	36.9	49.5	20.3	40.5	18.5	17.6	32.4	36.0	16.2	22.5	18.0	28.8	86 a 108		
10	7	11.3	12.3	14.4	58.6	40.1	61.7	42.2	56.6	23.1	46.3	21.1	20.1	37.0	41.1	18.5	25.7	20.6	32.9	99 a 123		

8.9 - Reg. Profundidade de semente

A profundidade das sementes é um fator muito importante na semeadura. Para a regulação da profundidade na semeadura, deve-se erguer ou abaixar a roda traseira da unidade semeadora através dos furos ("a" Fig. 041).

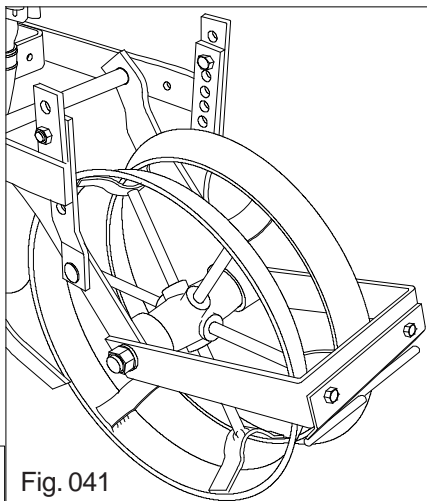


Fig. 041

8.10 - Cobertura de semente

A plantadora sai montada da fábrica com os cobridores de sementes levantados, ao preparar para o plantio coloque os cobridores na posição de cobertura ("a" Fig.042). Ao iniciar a semeadura verifique no solo a cobertura das sementes, se não estiver na profundidade desejada, faça nova regulação até conseguir uma cobertura perfeita.

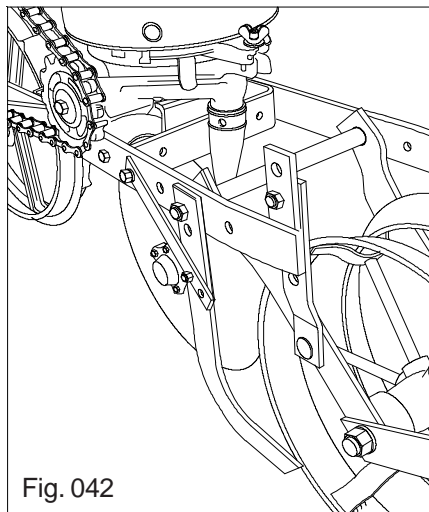


Fig. 042

8.11 - Substituição do gafanhoto e roldana (opcional).

Existe uma variedade muito grande de disco com diversas furações para cada tipo e tamanho de semente, como a roldana da caixa de distribuição tem a função de empurrar a semente alojada na furação do disco, recomendamos a utilizar para os discos com furos maiores a roldana mais larga código 27.10.211 e para os furos menores a roldana mais fina código 27.10.217. Normalmente a roldana mais larga já sai montada na máquina, no caso da distribuição, basta retirar o eixo do gafanhoto ("a" Fig.043) e substituir o conjunto do gafanhoto com a roldana ("b" Fig. 043) pelo conjunto código 27.10.215.

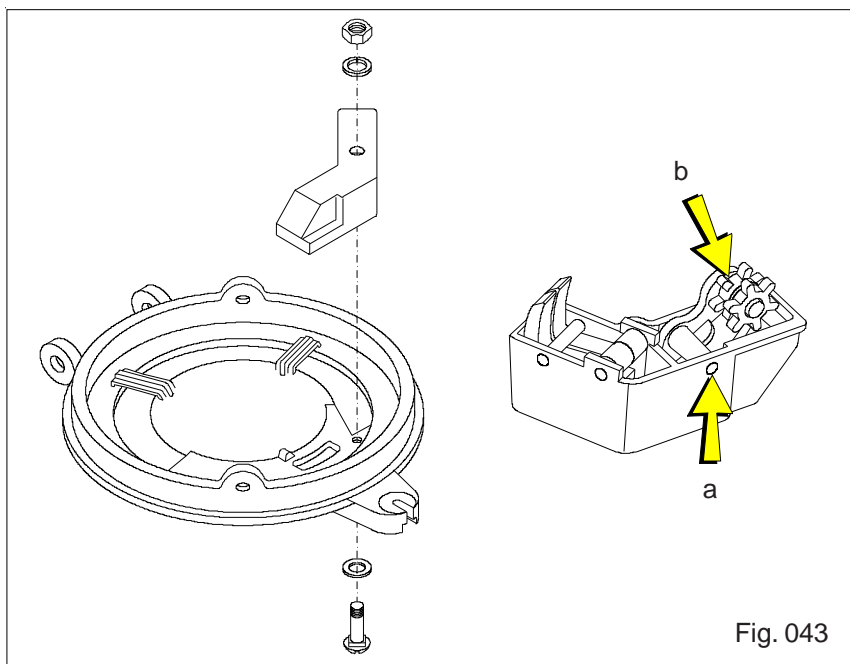


Fig. 043

8.12 - Distribuição de adubo

8.12.1 - Preparo das unidades distribuidoras de adubo

Na sua plantadora o fertilizante é distribuído por um prato rotativo e por uma lingüeta direcionadora, que conferem uma distribuição uniforme da quantidade do fertilizante. Regula-se a quantidade de fertilizantes soltando a borboleta ("a" Fig. 044) do anel regulador ("b" Fig. 044) girando entre 0 (fechado) e 8 (aberto) de acordo com a graduação ("c" Fig. 044). O fertilizante é direcionado por um condutor de borracha especialmente desenvolvido para permitir o fluxo do fertilizante e para uma perfeita colocação do fertilizante no sulco. Os abridores de sulco para a colocação do adubo no solo são de disco duplo com mancais de rolamento, com um único ponto de lubrificação para os mancais. ou sulcadores com condutor de adubo. Para ser mais fácil a regulagem da sua plantadora, apresentamos a seguir um modo muito simples para determinar a quantidade de adubo.

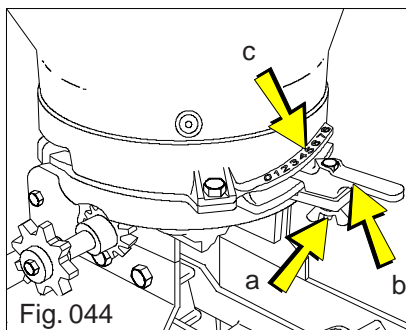


Fig. 044

Para isso, basta usar a fórmula que apresentamos, colocando os valores reais, que são os da sua fazenda.

$$\text{Fórmula: } X = \frac{B \times C}{A} \times D$$

Neste caso:

A - É a área a ser adubada, expressa em m²;

B - É o espaçamento entre as linhas de cultura em milímetros;

C - É a quantidade de adubo que deseja distribuir na área em questão;

D - É o espaço a percorrer para o teste de débito de adubo;

X = É a quantidade, em gramas, que deverá cair, por linha, após percorrer o espaço determinado.

Exemplificando, se desejar distribuir 350kg/Ha, numa cultura com espaçamento de 0,80m entre linhas, deverá proceder do seguinte modo:

$$X = \frac{B \times C}{A} \times D \qquad X = \frac{800 \times 350}{10000} \times 16 \qquad X = 448g$$

Assim, em 16 metros percorridos cairão 448 g/linha.

Se desejar fazer a contraprova, proceda do seguinte modo:

Num hectare, ou seja, em 10.000m² plantados a 0,80m entre linhas, há 12.500 metros lineares (10.000m²/0,80m = 12.500m lineares). Se em 16 metros percorridos caíam 448g de adubo, em 12.500m cairão 350kg, que é a dosagem pretendida.

ATENÇÃO

As tabelas a seguir foram desenvolvidas para uma aproximação, e dar noção de como começar a regulagem; visto que há variações quanto a tipos, marcas, densidade e unidade do adubo, o indice de patinação da roda motriz, condições do solo e velocidade na operação de plantio.

TABELA DE REGULAGEM APROXIMADA DE DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE COMERCIAL GRANULADO.							
Indicação da Regulagem na Adubadora	Quilogramas por hectare (10000 m²)						
	espaamento entre linhas em cm						
	40	50	55	60	70	90	100
1º Traço Longo	250	200	181	166	143	111	100
2º Traço Longo	525	420	381	350	300	233	210
3º Traço Longo	862	690	627	590	492	383	345
4º Traço Longo	1237	990	900	825	707	550	495
5º Traço Longo	1500	1200	1090	1000	857	666	600
6º Traço Longo	1650	1320	1200	1100	942	733	660
7º Traço Longo	1862	1490	1354	1242	1064	828	745
8º Traço Longo	1987	1590	1445	1325	1135	883	795

TABELA DE REGULAGEM APROXIMADA DE DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE COMERCIAL GRANULADO.							
Indicação da Regulagem na Adubadora	Quilogramas por alqueire (24200 m²)						
	espaçamento entre linhas em cm						
	40	50	55	60	70	90	100
1º Traço Longo	605	484	440	403	345	270	242
2º Traço Longo	1270	1016	923	846	725	564	508
3º Traço Longo	2090	1672	1520	1393	1194	930	835
4º Traço Longo	2995	2396	2178	1996	1711	1330	1198
5º Traço Longo	3625	2900	2636	2416	2092	1611	1450
6º Traço Longo	3995	3196	2905	2663	2283	1755	1598
7º Traço Longo	4500	3600	3272	3000	2570	2000	1800
8º Traço Longo	4808	3847	3496	3208	2746	2137	1923

PESO EM GRAMAS PARA CADA 10 VOLTAS DA RODA OU 13METROS DE SULCO							
Quant. de Adubo quilograma/hectare	Espaçamento entre linhas em cm						
	40	50	55	60	70	90	100
100	52.0	65.0	71.5	78.0	91.0	117.0	130.0
150	78.0	97.5	107.0	117.0	136.5	175.5	195.0
200	104.0	130.0	143.0	156.0	182.0	234.0	260.0
250	130.0	161.0	178.5	192.0	226.0	291.0	322.0
300	156.0	195.0	214.5	234.0	273.0	351.0	390.0
350	182.0	227.5	250.0	273.0	318.5	409.5	455.0
400	208.0	260.0	286.0	312.0	364.0	468.0	520.0
450	234.0	292.5	321.5	351.0	409.5	526.5	585.0
500	260.0	322.5	357.5	385.0	452.5	582.5	645.0
550	286.0	357.5	393.0	429.0	500.5	643.5	715.0
600	312.0	390.0	429.0	468.0	546.0	702.0	780.0
650	338.0	422.5	464.5	507.0	591.5	760.5	845.0
700	364.0	455.0	500.5	546.0	637.0	819.0	910.0
750	390.0	487.5	536.0	585.0	682.5	877.5	975.0
800	416.0	520.0	572.0	624.0	728.0	936.0	1040.0
850	442.0	552.5	607.5	663.0	773.5	994.5	1105.0
900	468.0	585.0	643.5	702.0	819.0	1053.0	1170.0
950	494.0	615.0	679.0	736.0	870.0	1109.0	1229.0
1000	520.0	645.0	715.0	769.0	905.0	1165.0	1289.0

PESO EM GRAMAS PARA CADA 10 VOLTAS DA RODA OU 13 METROS DE SULCO							
Quant. de Adubo quilograma/alqueire	Espaçamento entre linhas em cm						
	40	50	55	60	70	90	100
200	43.0	53.5	59.0	64.5	75.0	96.5	107.5
250	53.5	67.0	73.8	80.5	94.0	120.5	134.0
300	65.0	80.5	88.5	96.5	113.0	145.5	161.0
350	75.0	93.5	103.5	113.0	131.5	169.0	187.0
400	85.5	108.0	118.0	129.0	150.5	196.5	216.0
500	106.5	134.0	147.5	161.0	188.0	240.5	288.0
550	117.0	147.0	162.5	177.0	207.0	264.0	294.0
600	130.0	162.5	177.0	193.0	225.5	292.4	325.0
650	137.5	173.0	192.0	209.5	244.0	310.5	346.0
700	150.5	187.0	207.0	225.5	263.0	338.0	374.5
750	161.0	201.5	221.5	241.5	282.0	362.5	403.0
800	169.0	214.5	236.5	258.0	301.0	383.5	429.0
850	182.0	228.5	251.0	274.0	319.5	410.5	457.0
900	195.0	240.5	266.0	290.0	338.5	435.5	481.0
950	202.5	255.0	280.5	306.0	357.0	457.5	509.5
1000	213.0	268.0	295.5	322.0	376.0	481.0	535.5

8.13 - Suporte do sulcador adubador

Com a Plantadora Adubadora **J2 - S**, você poderá colocar o adubo abaixo da semente, na distância desejada. A regulação da profundidade de trabalho é feita através dos parafusos ("a" Fig.045), para isso basta soltá-los e em seguida desloca-se o conjunto sulcador para cima ou para baixa, até que se consiga uma profundidade que permita a passagem da terra por cima da enxada sulcadora, para facilitar a cobertura de fertilizante e das sementes. A enxada sulcadora abriu um sulco de 12 a 15 cm de profundidade de quando bem regulada. Feita a regulação aperte firmemente os parafusos ("a" Fig.045).

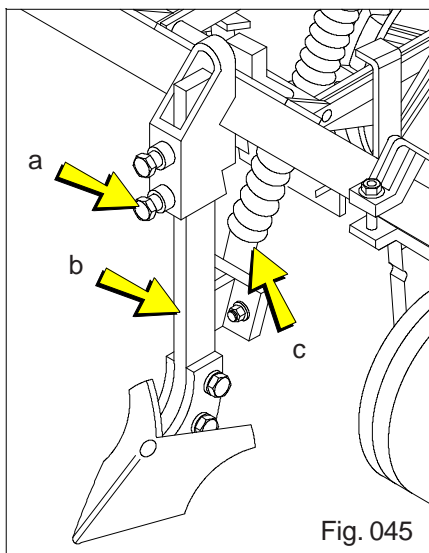


Fig. 045

O sulcador adubador permite ainda colocar o adubo abaixo e ao lado da semente, deslocando o suporte ("b" Fig.045) para a direita ou esquerda, deslocando apenas o tubo adubador ("c" Fig.045).

Na semeadura de soja, deve-se deslocar o suporte do sulcador ao redor de 5 cm e na semeadura de milho deve-se soltar o adubo lateralmente através da regulação do adubador.

9 - OPERAÇÃO

9.1 - Preparação do trator

Proceda uma revisão geral no trator, de forma possa efetuar um plantio sem interrupções motivadas por avaria do trator. Lembre-se de que o seu prazo de plantio é curto, e está dependente de condições climáticas, sobre as quais não terá influência. Assim, além de uma revisão no motor e sistema hidráulico, proceda a uma revisão do sistema de acoplamento três pontos, braços horizontais, braços verticais, correntes esticadoras, roscas de ajuste dos braços verticais, sobretudo o braço direito cujo tamanho é ajustável, rosca de ajuste do braço do terceiro ponto, pressão dos pneus, necessidade de lastreamento com água para melhorar a tração, etc.

Verifique e ajuste a bitola do trator (medida de centro a centro dos pneus do trator), de acordo com a seguinte regra:

TRATOR DE RODADO E TRAÇÃO SIMPLES

Coloque a bitola (centro a centro dos pneus) a uma distância equivalente a duas vezes o espaçamento usado entre linhas.

TRATOR DE RODADO DUPLO E TRAÇÃO SIMPLES

Coloque a bitola (centro a centro das rodas externas) tão perto quanto possível de uma distância equivalente a quatro vezes o espaçamento usado entre linhas.

TRATOR DE RODADO SIMPLES E TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS

Coloque a bitola (centro a centro dos pneus) a uma distância tão próxima quanto possível do equivalente a duas vezes o espaçamento usado entre linhas.

Verifique a pressão dos pneus do trator de acordo com o recomendado pelo fabricante, podendo se necessário, lastrear os pneus traseiros com água, dado que o esforço de tração em certos casos é grande.

Como a plantadora vai montada no sistema de três pontos do hidráulico do trator, é absolutamente natural que a frente do trator, em determinadas circunstâncias, tenda a erguer-se do solo. Para compensar essa tendência, os fabricantes de trator colocam na frente do mesmo um suporte destinado a suportar pesos, que são usados para equilibrar o trator, devendo ser retirados quando não forem necessários. Uma maneira prática de se determinar a quantidade mínima de pesos para equilibrar o trator, é a seguinte: numa balança pese somente o rodado da frente do trator, sem o implemento acoplado.

Após o acoplamento, coloque-o em posição de transporte, ou seja, com o implemento na sua posição mais elevada (erguido por completo pelo sistema hidráulico) e pese novamente o rodado da frente. Deverá colocar os pesos necessários para obter, no mínimo, mais da metade do peso inicial

Deverá usar os pesos que são fornecidos com o trator, ou proceder à aquisição dos mesmos numa revenda autorizada, evitando tanto quanto possível, colocar pesos nas rodas dianteiras..

ATENÇÃO

A colocação de pesos dianteiros (lastro) nem sempre possibilita a manutenção da estabilidade necessária ao conjunto trator-implemento , sobretudo se for dirigido demasiado rápido e em terreno irregular com o equipamento erguido. Seja prudente e dirija devagar e com muita atenção, sobretudo nestas condições.

9.2 - Velocidade de trabalho

A velocidade de trabalho é muito importante na sementeira, influenciando na distribuição das sementes e na quebra ou injúrias sofridas pelas mesmas.

As velocidades ideais para sementeira de diversas culturas, são dadas a seguir:

VELOCIDADE DE TRABALHO	
SOJA	até 8 Km/h
AMENDOIM	até 7 Km/h
FEIJÃO	até 8 Km/h
GIRASSOL	4 a 6 Km/h
MILHO	5 a 6 Km/h
SORGO	6 a 8 Km/h
ARROZ	6 a 8 Km/h
ALGODÃO	6 a 8 Km/h

10 - MANUTENÇÃO

Nesta secção sugere-se alguns cuidados de manutenção, os quais uma vez tomados permitirão uma vida útil mais longa do equipamento e um melhor desempenho do mesmo.

Periodicamente deve-se efetuar um reparo geral na máquina.

Os itens descritos abaixo são de extrema importância para um perfeito funcionamento da máquina e um trabalho sem interrupções.

10.1- Limpeza geral do implemento

Se for armazenar o seu implemento até a época de uso da safra seguinte, efetue uma limpeza geral na máquina. Retire os condutores de adubo do depósito, lave-os e guarde-os.

Verifique se todas as partes móveis não apresentam desgastes; se houver necessidade, efetue a reposição, deixando o implemento em ordem para o próximo trabalho. Retoque a pintura, principalmente nas partes de contato com o fertilizantes.

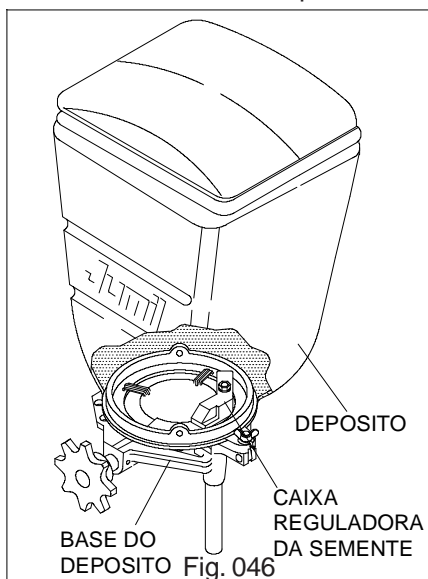
Pulverize o implemento com óleo de mamona (conservante), observando para **não usar óleo queimado**.

Tendo realizado todos os reparos de manutenção, armazene o implemento em local apropriado, fora do contato com as intempéries. Não sobrecarregar o peso da máquina sobre as unidades de adubo e semente.

10.2 - Caixa de Regulagem da semente

Sempre que for esvaziar o depósito de semente, faça-o pelo fundo, sem virar o depósito para baixo, para evitar a penetração da semente dentro da caixa de regulagem.

Se por acaso entrar sementes na caixa de regulagem retirá-la do platô para efetuar a sua limpeza.



10.3 - Lubrificação

10.3.1 - Objetivos da lubrificação

A lubrificação é a melhor garantia do bom funcionamento e desempenho do equipamento. Esta prática prolonga a vida útil das peças móveis e ajuda na economia dos custos de manutenção.

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se que o equipamento está adequadamente lubrificado, seguindo as orientações do Plano de Lubrificação.

Neste Plano de Lubrificação, consideramos o equipamento funcionando em condições normais de trabalho; em serviços severos recomendamos diminuir os intervalos de lubrificação.

ATENÇÃO

Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxeiras e substitua as danificadas.

10.3.2 - Simbologia de lubrificação



Lubrifique com graxa a base de sabão de lítio, consistência NLGI-2 em intervalos de horas recomendados.



Lubrifique com óleo SAE 30 API-CD em intervalos de horas recomendados.



Limpeza com pincel.

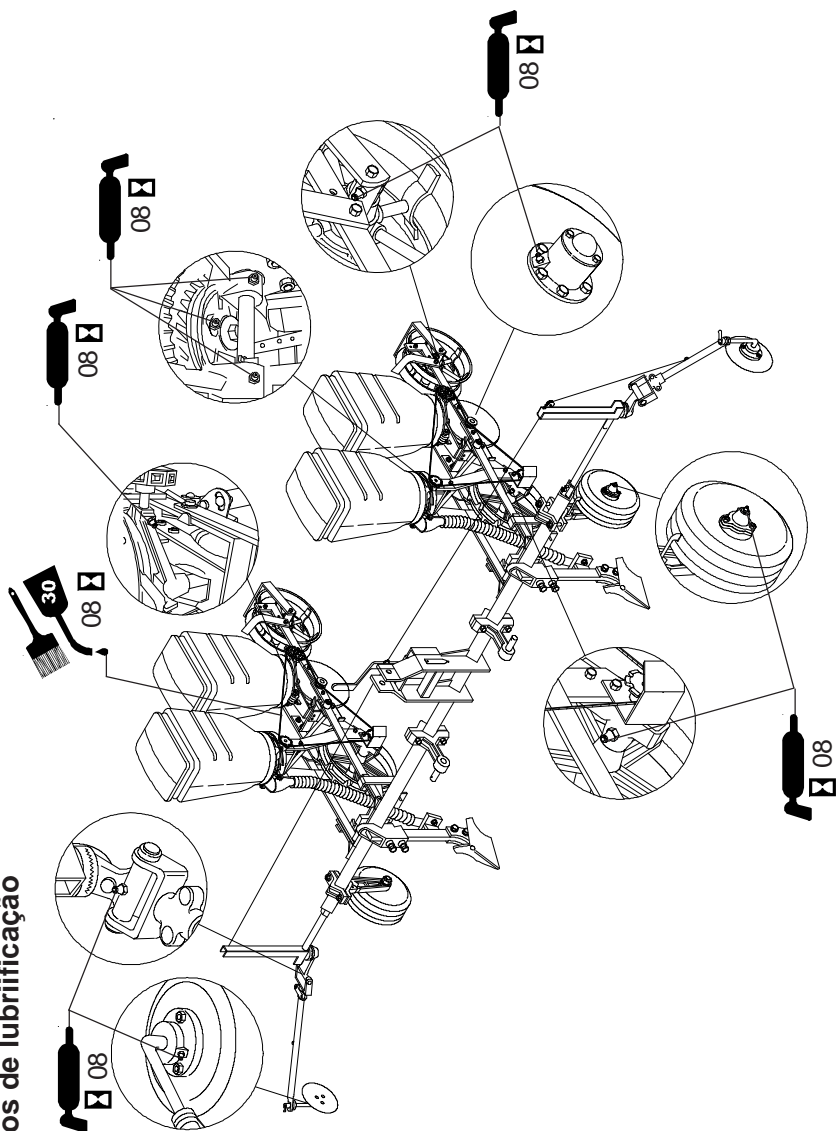


Intervalos de lubrificação em horas trabalhadas.

10.3.3 - Tabela de lubrificação

LUBRIF. RECOM.	EQUIVALÊNCIA								
	BARDAHL	CASTROL	ESSO	IPIRANGA	MOBIL OIL	PETROBRÁS	SHELL	TEXACO	VALVOLINE
GRAXA A BASE DE SABÃO DE LÍTI CONSISTÊNCIA NLGI-2	MAXLUB APG-2EP	LM 2	ESSO MULTI H	IPIFLEX 2	MOBIL GREASE M P	LUBRAX GMA-2	ALVANIA EP 2	MARFAK MP-2	VALVOLINE PALLADIUM MP 2
ÓLEO SAE 30 API-CD/CF	AGROLUB 05	TROPICAL TURBO 30	ESSOLUB E X2 30	ULTRAMO TURBO SAE 30 API CF	MOBIL DELVAC 1330	LUBRAX MD-400/ SAE 30 API/CF	RIMULA D 30	URSA LA-3 SAE 30 API CF	VALVOLINE TURBO DIESEL CF SAE 30

10.3.4 - Pontos de lubrificação



ANOTAÇÕES